IV :

41

RECUEIL

DE

MÉMOIRES DE MÉDECINE

DE CHIRURGIE ET DE PHARMACIE

MILITAIRES.

COMPOSITION

du

CONSEIL DE SANTÉ DES ARMÉES EN 1874.

MM. CAZALAS, médecin inspecteur, *président* (1).
PÉRIER, *idem*, *membre* (2).
CUVELLIER, *idem*, *id.* (2).
MARIT, *idem*, *id.* (3).
JEANNEL, pharmacien inspecteur, *id.*
PÉRUY, médecin principal de 2e classe, *secrétaire* (4).

(1) Nommé par décision miuistérielle du 26 janvier 1874, en remplacement de M. Larrey, retraité.

(2) Nommés par décision ministérielle du 26 janvier 1874, en remplacement de MM. Lustreman, retraité, et Cazalas, élevé à la présidence du Conseil de santé.

(3) Nommé par décision ministérielle du 26 décembre 1873, en remplacement de M. Colmant, retraité.

(4) Nommé par décision ministérielle du 9 septembre 1873, en remplacement de M. Didiot, promu médecin inspecteur.

Imprimerie de J. DUMAINE, rue Christine, 2.

MINISTÈRE DE LA GUERRE.
DIRECTION GÉNÉRALE DU MATÉRIEL. — 4e BUREAU (HÔPITAUX).

RECUEIL

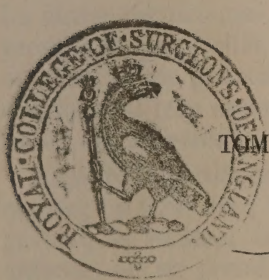
DE

MÉMOIRES DE MÉDECINE

DE CHIRURGIE ET DE PHARMACIE MILITAIRES

PUBLIÉ PAR ORDRE DU MINISTRE DE LA GUERRE

SOUS LA DIRECTION DU CONSEIL DE SANTÉ DES ARMÉES.



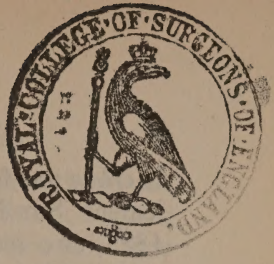
IIIe SÉRIE.

TOME TRENTIÈME.

PARIS
LIBRAIRIE DE LA MÉDECINE, DE LA CHIRURGIE ET DE LA PHARMACIE MILITAIRES
VICTOR ROZIER, ÉDITEUR
RUE DE VAUGIRARD, 75
Près la rue de Rennes.

1874

41



MÉMOIRES

DE MÉDECINE, DE CHIRURGIE

ET DE PHARMACIE MILITAIRES.

DES ALTÉRATIONS HISTOLOGIQUES DU CŒUR ET DES MUSCLES VOLONTAIRES

DANS LES FIÈVRES PERNICIEUSES ET RÉMITTENTES ;

Par M. E. Vallin, médecin-major de 1re classe.

Le secret nous échappe encore des causes de la mort dans les fièvres pernicieuses : en vain l'on multiplie les autopsies ; presque toujours elles sont négatives. Y a-t-il lieu de s'en étonner, et ne pourrait-on pas attribuer ce résultat à un attachement trop exclusif aux méthodes anciennes d'exploration des cadavres ?

Aujourd'hui, comme il y a quarante ans, on ouvre les cavités, on note avec soin la coloration, le degré de congestion, le volume, la consistance, le ramollissement des organes, on en prend le poids à l'aide de la balance ; et le plus souvent, à moins d'une complication ou d'un accident pathologique, on s'éloigne en disant « *qu'il n'y a rien à l'autopsie* ».

On ne peut le nier, la stérilité des recherches a produit un découragement qui se traduit par de l'indifférence, et aussi par une réduction croissante des investigations anatomiques. Dans toutes les autopsies qui ont servi à la rédaction de son livre publié en 1836, M. Maillot décrit minutieusement l'état des viscères, en particulier du cœur, du cerveau et de la moelle : il s'excuse de n'avoir pas ouvert

le crâne *une* fois, le rachis (avec le rachitome) *sept* fois seulement. Sur 33 autopsies recueillies à Rome par Bailly en 1825, une *seule* fois le cerveau n'a pas été examiné (1). Aujourd'hui, combien de fois dans les autopsies de fièvre intermittente ouvrons-nous la boîte crânienne, et surtout le rachis? En outre, ne serait-il pas bien étonnant qu'un médecin nouveau venu en 1873, examinant *les mêmes objets*, et *de la même façon*, découvrît quelque chose qui ait échappé à des observateurs comme Annesley, Bailly, Audouard, Maillot, Laveran, E. Collin, Haspel, Dutrouleau, etc.? Grâce à cette méthode, des résultats importants ont été obtenus par nos devanciers; mais faut-il continuer indéfiniment cette contemplation stérile, et le temps n'est-il pas venu d'apporter à l'étude anatomique des fièvres palustres le renfort des acquisitions scientifiques réalisées depuis plus de vingt ans?

Tout le monde admet aujourd'hui que ces fièvres sont des maladies générales, de toute la substance, et les localisateurs déterminés acceptent tout au plus la qualification que M. Maillot leur donnait en sous-titre (2), en plein règne de la doctrine broussaisienne. Ce n'est donc pas seulement dans les organes qu'il faut chercher « *le douloureux mobile du désordre universel qui frappe nos sens* », c'est aussi dans les tissus généraux de l'économie, dont Bichat a révélé l'importance anatomo-pathologique, et qui ont fourni la matière des principaux travaux de l'école moderne (histologie, étude des tissus). La question peut rester indécise de savoir si l'infection palustre est un trouble primitif ou seulement secondaire de la nutrition; ce qui est certain, c'est que chez les malades, la nutrition est profondément troublée : l'anémie, la cachexie sont la conséquence inévitable et en quelque sorte le criterium de l'origine et de la nature de ces fièvres. On peut dire qu'on n'a pas encore commencé à

---

(1) E. M. Bailly, *Traité anatomico-pathologique des fièvres intermittentes, simples et pernicieuses*. Paris, in-8°, 1825, p. 155 à 255.

(2) *Traité des fièvres ou* irritations cérébro-spinales *intermittentes;* par P. C. Maillot, médecin en chef de l'hôpital militaire de Bône. Paris, 1836.

rechercher à quels changements dans les caractères anatomiques et les propriétés des éléments ou des tissus, à quels changements dans la structure des organes se lie ce désordre de la nutrition générale.

Sans doute ici l'obscurité est grande; mais il semble qu'une réserve exagérée paralyse tous les efforts : on n'ose entrer dans une voie nouvelle, on craint le reproche de se livrer à l'hypothèse, comme si l'hypothèse et l'idée préconçue, en expérimentation scientifique, n'étaient pas la voie et la source de la plupart des découvertes (1).

D'ailleurs que peut-il arriver de plus fâcheux que l'abstention? La fièvre est le fléau de l'Algérie : la connaît-on mieux, au point de vue anatomo-pathologique aujourd'hui, qu'il y a 20 ans? Dans notre colonie, quoique le travail soit difficile, les travailleurs ne manquent pas; ce qui manque, c'est l'impulsion, c'est l'émulation, et aussi un objectif, un plan d'études, un programme de recherches, permettant la division du travail, la limitation pour chacun à un sujet bien déterminé concourant à un but commun.

Le programme est très-vaste, et nous étions tenté d'en tracer ici une ébauche; mais il est des conceptions qu'on peut exposer sans danger de vive voix; écrites, elles fournissent un champ trop ouvert à la critique.

Un de nos collègues a sagement fait de ne parler de l'inoculabilité du tubercule qu'après de patientes et discrètes recherches, et le jour seulement où il a pu en fournir la démonstration. Que n'eût-on pas dit si, avant la première expérience, il avait osé écrire : il serait peut-être utile de rechercher si le tubercule est inoculable? — Contentons-nous d'insister sur trois points principaux.

1° Voici un organe, réputé l'organe hématopoiétique par excellence; on le trouve presque constamment altéré dans une maladie dont le terme fatal est l'anémie; tantôt il s'indure, tantôt il se ramollit au point de se rompre pendant un accès; les fièvres prolongées amènent une augmentation de volume, une hypertrophie telle, qu'à ce point de vue

(1) Cl. Bernard, *Introduction à l'étude de la médecine expérimentale.*

aucun autre ne peut lui être comparé (1); et cependant personne encore n'a étudié les altérations histologiques de la rate dans les fièvres; les traités les plus récents, ceux de Cornil et Ranvier, de Rindfleisch, etc., ne consacrent pas même une ligne aux lésions de structure de cet organe. Parmi nous tous qui devons nécessairement passer plusieurs années de notre carrière en Algérie, ne se trouvera-t-il donc personne qui, consacrant par avance un an à l'étude encore si obscure de l'histologie normale de la rate, à Paris, dans un grand laboratoire, avec l'aide de guides habiles, arrive ainsi préparé en Afrique, et attache son nom à la découverte presque certaine des lésions du tissu splénique dans les maladies palustres?

2° Frerichs nous a fait connaître la mélanémie, de 1855 à 1860 : les accumulations pigmentaires de la rate, le transport, par le sang, de ce pigment qui obstrue les capillaires du cerveau, du rein et du foie; l'explication par là des symptômes graves des fièvres pernicieuses : voilà une théorie qui a été accueillie dès son apparition avec une grande faveur, qui était séduisante, et paraissait contenir une bonne part de vérité. Comment se fait-il qu'aucun des médecins de l'Algérie n'ait encore contrôlé les assertions de Frerichs, et ne nous ait appris, d'après beaucoup d'observations, si les cas de mélanémie décrits par l'auteur allemand n'étaient pas spéciaux à une épidémie et à des conditions locales? Il y a là matière à un travail important, et les recherches que nous avons commencées en ce sens nous ont jusqu'ici donné une déception que nous voyons partagée par M. Colin (2), le seul auteur à notre connaissance qui ait publié quelques observations sur ce sujet.

3° Paraîtrait-il oiseux de rechercher s'il n'existe pas de trouble nutritif dans le tissu nerveux? La moelle, et surtout le bulbe, semble être le point de départ du désordre

---

(1) Chez un malade décédé subitement dans notre service, non leucocythémique, et atteint de cachexie palustre, la rate mesurée sur le cadavre avait 38 centim. de largeur sur 28 de hauteur, et pesait 4 kil. 150 grammes.

(2) L. Colin, *Traité des fièvres intermittentes*, p. 314 et 345.

fonctionnel qui constitue l'accès. M. Maillot a noté plusieurs fois le ramollissement, la diffluence, l'état liquide de la moelle (1); il est assez peu probable que ce soit là le résultat d'un maniement malhabile du rachitome; quelque désir qu'eût à cette époque M. Maillot de rattacher à une lésion de la moelle les fièvres palustres graves, il est téméraire d'admettre qu'il fût victime d'une illusion. En tout cas, c'est un motif de plus pour rechercher s'il n'existerait pas une lésion histologique des cordons nerveux. Avant que Rokitansky et Wunderlich eussent découvert la prolifération de la névroglie de la moelle dans le tétanos, qui songeait à ouvrir de nouveau le rachis et à parler, comme autre fois, d'irritation médullaire?

De même qu'un changement dans la composition du sang implique quelques modifications des organes qui l'élaborent, de même ce sang altéré doit amener des troubles de nutrition dans les tissus qu'il baigne, et auxquels il ne fournit plus de matériaux suffisamment réparateurs. C'est cette étude des tissus que nous avons entreprise, et nous avons commencé par le tissu musculaire, lequel, comprenant le cœur, est d'une haute importance.

Depuis plusieurs années, les travaux de Zenker, Virchow, Hoffmann, Waldeyer, et en France, les importantes monographies de Hayem (2), Desnos et Huchard (3) ont fixé l'attention sur les altérations des muscles dans la fièvre typhoïde et certaines pyrexies graves. Nous avons été curieux de savoir s'il existait une lésion de ce genre dans les fièvres pernicieuses, et c'est le résultat de cette étude, poursuivie pendant 18 mois, que nous apportons ici.

Nous décrirons successivement le cœur et les muscles volontaires.

---

(1) Maillot, *loco citato* ; en particulier, Obs. 39, 42, 44, 47 et 48.

(2) Hayem : *Note sur les altérations des muscles dans les fièvres et particulièrement dans la variole* (*Soc. de biologie*, 1866, et *Gaz. méd. de Paris*, 1866) ; *Recherches sur les rapports existants entre la mort subite et les altérations vasculaires dans la fièvre typhoïde* (*Archives de physiologie*, 1869, p. 699; *Etudes sur les myosites symptomatiques* (*Archives de physiologie*, 1870, p. 81 et seq.).

(3) Desnos et Huchard, *Des complications cardiaques dans la variole* (*Union médicale*, 1870-71).

1° Cœur.

Examen à l'œil nu. — La pâleur, la mollesse, la flaccidité du cœur ont été signalées par un grand nombre d'observateurs sur les cadavres des malades ayant succombé aux fièvres pernicieuses ou rémittentes graves.

Ces caractères extérieurs sont d'ordinaire si nettement accusés, qu'on pourrait s'étonner qu'ils n'aient pas provoqué depuis longtemps une étude attentive de la structure de l'organe.

« Lorsque la mort a été la suite d'un accès cholérique algide, disent MM. Antonini et Monard (1), la lésion pathologique, dans le petit nombre d'ouvertures de cadavres que nous avons pu faire, n'a jamais présenté qu'un caractère bien déterminé : ce caractère consistait dans un ramollissement constant du cœur (p. 37)... Le cœur était pâle, ramolli, facile à rompre » (p. 38). Dans les autopsies de M. Maillot (2), le cœur est noté souvent : flasque et décoloré, flasque avec coloration jaunâtre, ou bien flasque, décoloré, avec dilatation du ventricule gauche.

Pour M. E. Collin (3), outre les altérations de la rate, les lésions relevées minutieusement dans une série de tableaux « consistent principalement dans la flaccidité du cœur, sa couleur terne ou pelure d'oignon, et son augmentation de volume par dilatation passive ou par épaisseur plus grande des parois, mais surtout par dilatation ».

M. Laveran (4), qui dans toutes les observations qu'il rapporte a noté minutieusement l'état du cœur, mentionne

---

(1) *Considérations générales sur les fièvres intermittentes qui ont régné épidémiquement à Alger, de* 1832 *à* 1833 ; par MM. Antonini et Monard frères (*Recueil de mémoires de médecine militaire*, 1833, t. 35, p. 26).

(2) Maillot, *loco citato* ; en particulier, Obs. 13, 18, 19, 34, 38. 39.

(3) *Recherches sur les affections de la rate dans les fièvres palustres de l'Algérie ;* par E. Collin (*Recueil de mémoires de médecine militaire*, 1848, t. 4, p. 141).

(4) Laveran, *Documents pour servir à l'histoire des maladies du nord de l'Afrique* (*Recueil des mémoires de médecine militaire*, t. LII, p. 1 ; Observ. 18, 19, 24, 25, 26, 28, 29, 31, 32, 34).

9 fois sur 14 cas un ramollissement de la substance musculaire de cet organe, en des termes non équivoques.... « Les parois du cœur s'affaissent, sa substance est flasque, d'une teinte jaune paille, et tellement friable que la traction la déchire comme de l'amadou; obs. 19. — La substance du cœur est sèche, friable, au point que le doigt s'y enfonce avec facilité; obs. 24. — Le cœur a une teinte feuille morte, et son tissu musculaire se déchire comme de l'amadou; obs. 32. »

M. Haspel (1) a trouvé dans le cœur « de fréquentes modifications de volume, de couleur, de consistance... dans certains cas il y avait dilatation avec simple flaccidité de son tissu, ou bien un ramollissement considérable ».

M. Dutrouleau (2) insiste tout particulièrement sur cet aspect du cœur : « Après l'état de la rate, dit-il, le caractère le plus intimement lié à la fièvre qu'on rencontre à l'autopsie, est l'état du cœur dont on ne semble pas tenir assez sérieusement compte dans les traités sur les fièvres des pays chauds... Les faits consignés dans les livres les plus estimés sur la pathologie algérienne signalent ce caractère, auquel les auteurs de ces livres n'accordent pas cependant l'importance qu'il mérite... il consiste dans une altération de volume, de consistance et de couleur. C'est tantôt l'hypertrophie, tantôt l'atrophie qu'on rencontre, mais c'est toujours la flaccidité et la décoloration qui accompagnent chacun de ces états... La flaccidité et la pâleur s'expliquent par l'altération du sang, et se rencontrent aussi souvent dans les fièvres pernicieuses sans cachexie que dans les fièvres chroniques, ce qui prouve que ce n'est pas là l'effet des progrès ou de l'ancienneté de l'anémie... Cet état du cœur m'a semblé exister dans la moitié au moins des autopsies que j'ai faites ou fait faire. »

Il y a peu à ajouter à cette description : en général, ces caractères extérieurs sont d'autant plus accusés que la maladie a duré plus longtemps; dans un cas de fièvre

---

(1) Haspel, *Maladies de l'Algérie*, t. 2, p. 320.

(2) *Traité des maladies des Européens dans les pays chauds*, par Dutrouleau. Paris, 1861, p. 135.

rémittente, où la mort n'eut lieu que le dix-huitième jour, et où d'ailleurs l'intestin grêle était exempt de toute altération, le cœur était dilaté, étalé, élargi en travers, il avait véritablement cette mollesse, cette flaccidité de linge mouillé que Louis a si bien décrite dans la fièvre typhoïde; son tissu était jaunâtre, avec des traînées de nuances plus claires, et des taches grises visibles surtout sur la coupe des muscles papillaires; la friabilité paraissait augmentée, et l'aspect de la déchirure était particulièrement grenu. Dans ce cas la dégénérescence était avancée; mais il n'est pas rare de la rencontrer sur des cœurs qui, au premier abord, paraissent normaux et ont encore la consistance et la coloration normales : dans nos premières autopsies nous avons rejeté comme sains des cœurs dont les débris nous présentaient, quelques heures après, sous le microscope, des altérations histologiques incontestables.

D'ailleurs, dans des maladies d'aussi courte durée que les fièvres rémittentes et surtout les pernicieuses, le cœur conserve souvent, on le comprend sans peine, les apparences extérieures, normales ou pathologiques, qu'il avait avant l'attaque. L'altération histologique peut en effet surprendre le cœur aussi bien en état d'hypertrophie qu'avec une dilatation réelle, dépendant l'une ou l'autre d'une lésion organique antérieure. Toutefois, l'augmentation de volume, la distension, se rattachent directement à la dégénérescence, par le relâchement du tissu et l'accumulation de caillots dans les cavités.

Examen au microscope. — Mode de préparation : La préparation du tissu musculaire est facile. Il est indispensable de faire d'abord un examen à l'état frais : la macération dans les liquides durcissants amène assez rapidement une coagulation de la substance striée, qui ne permet plus de faire disparaître les granulations protéiques, ni apparaître les noyaux musculaires.

Il suffit d'enlever avec un rasoir une lame mince de tissu, qui est assez large dès qu'elle a un demi-millimètre de surface; on choisit de préférence la pointe du cœur, la face antérieure et inférieure du ventricule : ce sont les points

où la lésion est le plus prononcée; on peut encore faire la section à la surface des faisceaux papillaires et des colonnes charnues : il nous a semblé que plus on s'approchait de la surface interne du cœur, plus la dégénérescence était avancée, et plus les foyers étaient nombreux. On porte la coupe soit dans l'eau simple, soit dans une solution étendue de liquide de Müller (15 à 30 grammes pour 1000 d'eau); on la dissocie suivant la direction des fibres avec de fines aiguilles, et l'on procède à un premier examen à 350 diamètres.

Il est indispensable, quand on n'a pas une grande habitude des examens histologiques de ce genre, de consulter souvent le tissu d'un cœur parfaitement sain, qui sert de comparaison avec le tissu pathologique. Les fibres du cœur présentent souvent, au lieu de stries nettes et régulières, un aspect trouble, granuleux, une accumulation de grains pigmentaires, qui paraissent compatibles avec l'intégrité fonctionnelle, et induisent facilement en erreur. En traitant la préparation fraîche par une solution très-faible d'acide acétique cristallisable ou de potasse caustique, on fait disparaître la plupart des granulations protéiques : la substance striée se gonfle, s'éclaircit, et laisse voir les cellules du protoplasma interfibrillaire. Si l'on ajoute à la préparation une goutte de picrocarminate d'ammoniaque, les noyaux prennent au bout de quelques minutes une coloration qui les rend plus nettement appréciables.

Le tissu qu'on veut conserver est plongé dans une solution au 1/1000e d'acide chromique, qu'on remplace au bout de quelque temps par une autre à 2 ou 3 pour 1000. A ce faible degré de dilution, l'acide chromique coagule très-lentement la substance musculaire, qui pendant 15 jours au moins laisse facilement apparaître les noyaux par l'addition d'acide acétique; le durcissement est à peu près nul, mais il n'est pas indispensable pour l'étude d'un tissu déjà assez ferme par lui-même. L'alcool affaibli permet pendant près d'un mois la réaction de l'action acétique.

On se sert aussi avec avantage du liquide de Müller : ce dernier conserve admirablement les détails de structure; mais il ne durcit pas assez le muscle, et l'on est

obligé, si l'on veut faire une coupe transversale par exemple, de plonger la pièce pendant quelques heures dans une solution sirupeuse de gomme; après 48 heures de séjour dans l'alcool, la consistance est parfaite; on laisse ensuite la coupe pendant quelques minutes dans une goutte d'eau sur le porte-objet pour dissoudre et entraîner la gomme. La solution saturée d'acide picrique ne nous a pas donné ici les bons résultats qu'elle fournit dans les autres cas.

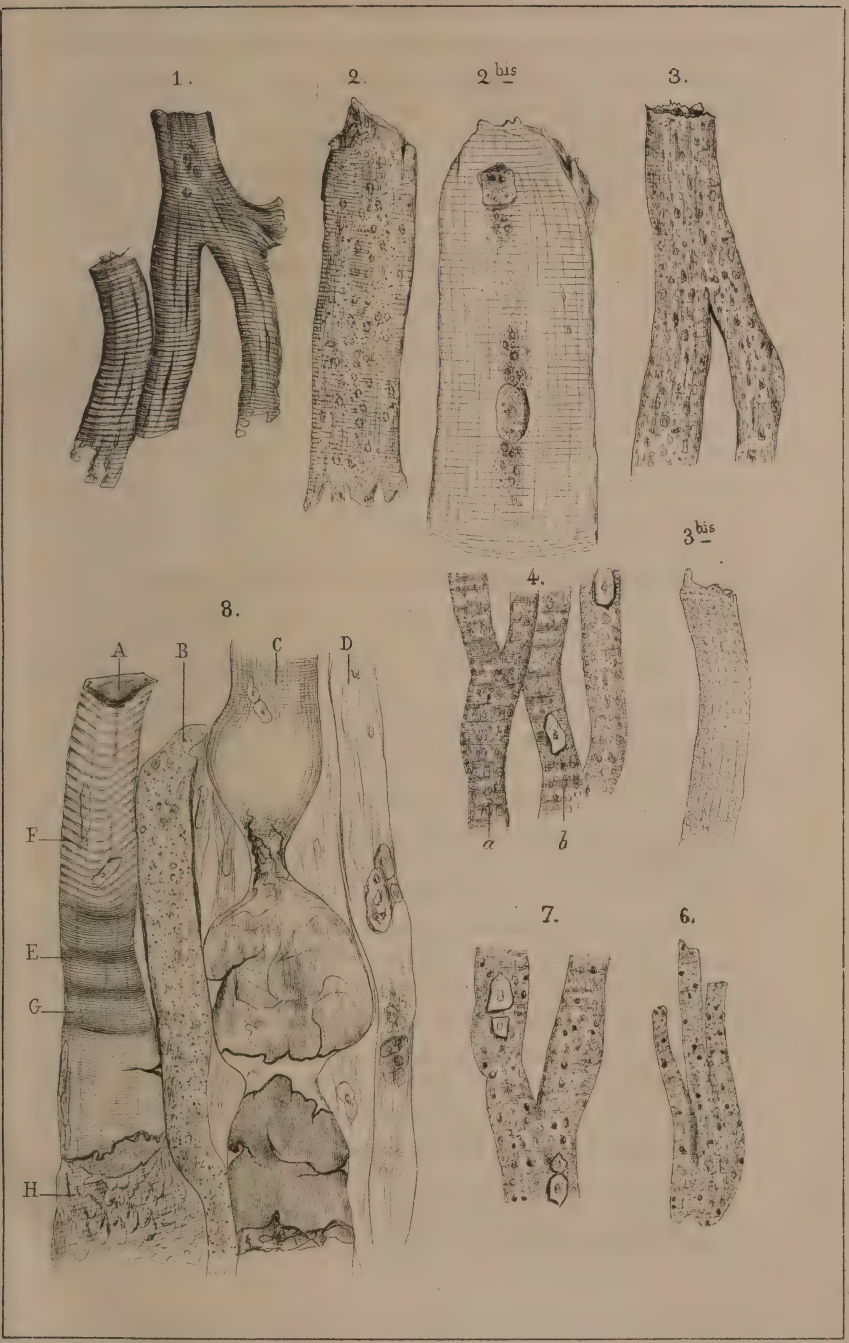
Description histologique. — Même sur les cœurs les plus altérés, la dégénérescence des fibres est toujours localisée, disséminée; elle existe par foyers très-nombreux qui, vus à un faible grossissement, se distinguent par une teinte foncée, un aspect trouble tamisant la lumière. Ce sont ces points qu'il faut examiner en détail; là encore, à côté de fibres complétement dégénérées, on en trouve d'autres dont la netteté et l'intégrité sont irréprochables.

Les limites de la préparation présentent d'ordinaire un grand nombre de petits fragments dont l'infiltration est très-avancée; c'est la preuve d'une friabilité exagérée des fibres malades. Cette friabilité est un caractère de la lésion, mais il ne faut pas y attacher une trop grande valeur : sur un cœur sain les fibres sont généralement fragiles (1); en outre les ramifications, les anastomoses, les intrications irrégulières des fibres amènent toujours, même à l'état normal, des ruptures pendant les efforts de dissociation.

Les fibres du cœur ont des dimensions variables suivant l'ordre des faisceaux auxquels elles appartiennent; mais entre deux prolongements ou anastomoses, elles conservent, à l'état sain, le même diamètre et le parallélisme de leurs lignes. Quand elles s'altèrent, il se produit des renflements fusiformes, irréguliers, une tuméfaction inégale, une sorte d'œdème que rappellent un peu les fig. 4 et 7. L'acide acétique détermine sur une fibre saine un gonflement de la substance striée assez analogue à cet état pathologique.

L'altération histologique principale consiste en une dé-

(1) L'absence problable de sarcolemme aux fibres du cœur explique sans doute cette friabilité de la substance striée.



Victor Rozier, Edit. R. de Vaugirard, 75.

Imp. Caillet, r. Jacob 45.

générescence granulo-graisseuse qu'il importe de ne pas confondre avec l'aspect trouble qu'ont les fibres du cœur dans la plupart des maladies; ce dernier état est probablement un phénomène cadavérique, il résulte peut-être de la coagulation de la myosine, caractère propre de la rigidité : l'autre est un trouble de nutrition, ayant commencé longtemps avant la mort.

Sur une fibre granuleuse d'un cœur sain, toujours on retrouve les stries, ou tout au moins on les devine, dans les intervalles des granulations : en faisant varier le point, on découvre facilement des places où elles sont reconnaissables encore, soit en long soit en travers. En outre, dès qu'on ajoute de l'acide acétique, les granulations se dissolvent *complétement :* des globules graisseux ou pigmentaires s'accumulent au centre de la fibre et au voisinage des noyaux; la substance musculaire est très-pâle, les stries sont fines, mais nettes sur un fond homogène. Nous avons représenté *fig.* 2 une fibre très-granuleuse, qui peut cependant être regardée comme relativement saine : les stries se distinguent çà et là, et surtout l'acide acétique nettoie admirablement la pièce (*fig.* 2 *bis*). La *fig.* 3 au contraire est celle d'une fibre envahie par la dégénérescence pathologique : avant l'addition d'acide, il est impossible de distinguer la moindre apparence de striation; des globules arrondis, très-brillants, des molécules irrégulières couvrent tout d'une teinte obscure. L'acide acétique ne donne plus cette transparence limpide que nous obtenions tout à l'heure : la fibre reste sombre, légèrement estompée par des granulations vitreuses; distinctes les unes des autres, comparables à de petits grains gélatineux écrasés, disposés confusément en séries linéaires qui rappellent vaguement une striation; çà et là des amas irréguliers, très-réfringents, ayant l'éclat de la graisse, prennent leur rang dans une bande transversale ou longitudinale. Notre dessin (*fig.* 3 *bis*) reproduit malhabilement cette apparence; c'est surtout par comparaison que deux fibres traitées par l'acide acétique laissent voir ces différences. On peut rencontrer tous les degrés qui séparent l'état granuleux quasi normal de la dégénérescence graisseuse véritable; cette dernière est évidente dans beau-

coup de fibres recueillies chez des malades dont la mort n'est pas survenue trop rapidement : les *fig.* 6 et 7 en donnent un spécimen bien accusé.

Cette transformation graisseuse des granulations protéiques est d'ordinaire peu avancée ; elle est en rapport avec la durée de la maladie plus peut-être qu'avec la gravité des cas : jamais nous ne l'avons trouvée comparable à ce qui existe dans l'empoisonnement par le phosphore ou dans l'ictère grave. Il ne nous a pas été donné de rencontrer ces blocs fragmentés d'apparence amyloïde, qui caractérisent la dégénérescence cireuse, et que M. Hayem (1) représente dans une planche de son très-remarquable mémoire. La substance striée du cœur semble réfractaire à ce mode de transformation que nous allons retrouver si manifeste et si tranchée dans les muscles volontaires.

Mentionnons avec Ringler (2) les amas graisseux et pigmentaires qui s'accumulent en quantité anormale aux extrémités et au voisinage des noyaux, dans la petite masse claire de protoplasma formant le corps de la cellule. En outre, nous avons constaté d'une façon bien nette la prolifération nucléaire signalée pour la première fois par M. Hayem ; cette prolifération commençante se voit sur la *fig.* 7 prise chez un homme mort au 18e jour d'une fièvre rémittente.

La courte durée des fièvres pernicieuses n'exclue donc point ce caractère qui donne une grande valeur à la distinction entre le premier degré de l'altération et les variétés de l'état normal.

On évitera facilement de confondre avec des noyaux musculaires les globules sanguins contenus dans les vaisseaux

---

(1) *Etudes sur les myosites symptomatiques*, par G. Hayem (in *Archives de physiologie normale et pathologique*, juillet-août 1870, planche XI, *fig.* 4 et 7).

(2) Ringler, *Pigmentation du cœur dans les fièvres algides* (*Wiener med. Wochenschrift*, 1858 ; 18 et 19).

L'accumulation de pigment nous a paru plus forte quand les accidents pernicieux survenaient en l'état de cachexie palustre ou après des fièvres très-rebelles.

capillaires, coupant ou suivant des fibres à travers lesquelles ils se dessinent par transparence.

Nous n'avons pas examiné avec une attention suffisante les altérations possibles des vaisseaux et du tissu conjonctif voisins ; non-seulement l'examen en est difficile, mais nos pièces n'étaient pas favorables à l'étude d'une évolution qui est toujours tardive, et qui constitue le processus de réparation.

En résumé, dans un premier degré, transformation du protoplasme interfibrillaire en granulations protéiques, solubles dans l'acide acétique, mais transformation brusque, aiguë, nullement comparable à cet état granuleux vague, traduisant dans un cœur normal, ou bien une désagrégation cadavérique, ou bien un léger retard de la désassimilation sur l'assimilation : dans un second degré, transformation graisseuse, nécrobiose de ces granulations protéiques devenues en quelque sorte étrangères au mouvement nutritif; voilà par anticipation comment se produisent et s'expliquent les changements moléculaires que nous venons de décrire.

2° Muscles volontaires.

Examen à l'œil nu. — Tant que l'altération est légère, elle n'amène aucun changement appréciable ou notable dans l'aspect extérieur du muscle. Mais dans les cas assez rares où la mort n'arrive qu'à la fin du deuxième septénaire, les faisceaux malades ont une teinte ocreuse, jaune-rougeâtre ou même gris-rosé qui contraste avec la coloration rouge foncé des faisceaux encore sains ; la coupe transversale est grenue, et laisse distinguer moins nettement les cloisons formées par le périmysium externe ; les fibres se rompent avec une facilité qui rend moins facile la dissociation avec des aiguilles. C'est à l'extrémité inférieure des muscles droits de l'abdomen que l'altération se rencontre le plus fréquemment, et c'est toujours par là qu'il faut commencer l'examen ; nous l'avons trouvée aussi dans le psoas, dans les muscles adducteurs de la cuisse ; elle peut d'ailleurs exister dans un muscle d'une région, et manquer dans tous les autres.

Examen au microscope. — Ici surtout nous devons distinguer deux degrés, ou mieux deux formes : 1° une dégénérescence granulo-graisseuse très-comparable à celle du cœur, 2° une dégénérescence cireuse, vitreuse, des plus caractéristiques, analogue à celle qui s'observe dans la fièvre typhoïde.

1° Tout d'abord, au lieu de cette régularité, cette rigidité de lignes qui caractérise le tissu, les fibres sont onduleuses, inégales de volume, soit entre elles, soit sur leur continuité. En général, elles sont tuméfiées, et sur une coupe un peu large, il y a, d'un groupe à l'autre, des différences qui n'existent pas sur un muscle sain. La substance contractile forme dans l'intérieur du sarcolemme des zigzags qui rappellent les anciennes figures par lesquelles on croyait jadis représenter l'état de contraction de la fibre : la gaîne hyaline du sarcolomme ne suit pas ces ondulations, et se dessine par une ligne pâle dans l'intervalle des saillies.

Les stries, qui sont toujours si nettes et si accusées dans les muscles volontaires, sont ici confuses, morcelées, en partie masquées par un semis granuleux uniformément répandu ; les fibres ont un aspect poussiéreux, et à ce point de vue elles ont assez de ressemblance avec les fibres légèrement troubles et granuleuses du cœur. Mais l'aspect qui serait à peu près normal au cœur, est tout à fait pathologique sur les muscles du squelette. L'acide acétique fait encore ici disparaître un grand nombre de granulations ; celles qui persistent, d'aspect très-réfringent, semblables à des globules de graisse, se disposent en séries linéaires, soit longitudinalement, soit au milieu des petits grains dissociés qui composent dorénavant chaque strie transversale ; ces granulations se détachent d'autant mieux que le contenu du sarcolemme est devenu plus pâle.

Souvent, au lieu de représenter une ligne droite, continue, régulière, ces stries sont formées de lignes brisées très-courtes, situées à des étages différents ; il semble que la fibre se soit décomposée en plusieurs groupes de fibrilles ayant chacun sa striation distincte, à des hauteurs et à des intervalles qui ne se correspondent plus. Dans d'autres cas,

l'acide acétique ne fait plus reparaître les stries transversales, mais seulement des stries ou pour mieux dire des fissures longitudinales rapprochées : ce caractère a d'autant plus de valeur que, de tous les réactifs, l'acide acétique est celui qui d'ordinaire fait le mieux apparaître la striation transversale, à l'exclusion des stries verticales qui se dessinent surtout par l'action de l'alcool et de l'acide chromique.

Le contenu strié laisse parfois apercevoir, au milieu d'une bande claire, étroite, mal limitée de protoplasme, une série de noyaux allongés, se touchant par leurs extrémités, réunis au nombre de quatre à huit et même plus, suivant une ligne qui occupe, sur certaines fibres, presque tout le champ du microscope (à 350^{d}).

Certains noyaux sont renflés à leurs extrémités en forme de biscuit; d'autres sont arrondis, de 10 à 15 μ environ (μ = millième de millimètre), réunis par petits groupes de trois ou quatre, plus rarement rapprochés en série linéaire.

Cette prolifération nucléaire est relativement tardive; elle est en rapport constant avec le nombre des granulations qui résistent à l'acide acétique ; on ne la rencontre jamais sur les fibres complétement transparentes.

Une friabilité exagérée est encore un caractère de ces fibres ondées, poussiéreuses, pigmentées, à striation désagrégée ; cette friabilité contraste avec la souplesse habituelle au muscle sain; mais elle est surtout marquée dans la seconde forme d'altération que nous allons décrire, laquelle semble être moins un degré plus avancé de l'état précédent, qu'un mode spécial de dégénérescence. Zenker l'a désignée sous le nom de cireuse ou céroïde (wachsartig), M. Hayem sous celui de vitreuse, qui semble généralement adopté; nous allons voir qu'on peut la rencontrer dans les fièvres palustres graves, aussi bien, mais plus rarement, que dans la fièvre typhoïde et la variole.

2° Au lieu de prendre un aspect trouble et granuleux, les fibres ont ici dès le début une limpidité, une homogénéité remarquables : les stries disparaissent peu à peu, deviennent plus grêles, plus superficielles, et aussi plus rapprochées; parfois elles égalent les traits les plus fins que la gravure puisse reproduire, elles ont une netteté et une régularité

qui rappellent les images de certains test-objets. Ces variétés dans la forme des stries peuvent se voir sur un court tronçon d'une même fibre (*fig.* 8, A). L'acide acétique ne modifie pas sensiblement cet aspect. Le contenu musculaire forme parfois dans l'intérieur de sa gaîne des plis, des rides (*fig.* 8, *e*), qui peuvent être confondus au premier abord avec une striation à écartement exagéré ; on reconnaît facilement que des stries très-fines se dessinent à la surface de ces rides, lesquelles proviennent sans doute d'un retrait inégal (1), d'un tassement de ce contenu, privé déjà de son élasticité et tiraillé par les fibres voisines. Celui-ci est friable, fissuré sur les bords, souvent rompu en plusieurs places, le sarcolemme restant d'ailleurs intact.

Cet état, que nous avons rencontré sur un grand nombre de fibres, fait place à une transformation bien plus complète, grossièrement appréciable sur les pièces qui ont macéré dans les liquides durcissants : au milieu d'un groupe de fibres ou nettes, ou présentant les modifications variables que nous venons de décrire, apparaît un cylindre irrégulier, un bloc fragmenté, fissuré, de substance amorphe, à demi translucide, de teinte ambrée ou opaline, et dépassant d'ordinaire beaucoup le volume d'une fibre musculaire ; la cassure, les facettes sont brillantes, réfringentes; suivant le liquide dans lequel la pièce a macéré, on dirait qu'on a fait dans la gaîne du sarcolemme une injection mal réussie de colle forte à demi refroidie, de stéarine ou mieux de paraffine ; l'aspect peut encore être comparé à celui de fragments d'ambre, de camphre ou de glace (*fig.* 8, C).

A l'état frais, la fibre altérée incolore, translucide, donne une image moins frappante : elle se distingue par son éclat, son volume, ses renflements, le morcellement de son contenu, ressemblant à un bouchon de cristal écaillé, ou à un bloc d'empois d'amidon.

Le sarcolemme se comporte comme une gaîne à moitié vide, tantôt distendu par des tronçons volumineux, tantôt revenant sur lui-même dans l'écartement de deux fragments. Cette masse vitreuse est très-fragile, et le morcelle-

(1) Elles peuvent aussi être produites par des plis du sarcolemme.

ment a lieu sans doute par la contraction des fibres saines du voisinage, qui la compriment et la broient dans les mouvements d'ensemble du muscle. On voit en B (*fig.* 8) une fibre à demi farcie d'un détritus qui a peut-être cette origine ; en D est une autre gaîne de sarcolemme complétement vide, probablement par la désagrégation et l'expulsion du contenu vitreux. On peut voir sur les limites de la *figure* 8 quelques éléments cellulaires, soit isolés, soit en plaques, qui se rattachent peut-être à la prolifération du périmysium interne, ou à la génération de nouvelles cellules musculaires. Mais ce n'est pas dans ces courtes maladies qu'on peut observer et étudier la réparation des muscles, l'une des questions les plus discutées de l'histologie pathologique.

Nature et pathogénie.—Trois opinions sont en présence : les uns ne voient dans les modifications de la substance striée qu'un effet de l'élévation de la température fébrile ; d'autres admettent un trouble passif de nutrition, consécutif à l'altération du sang et des liquides récrémentitiels ; les derniers en font une inflammation, une véritable myosite.

C'est Liebermeister (1) surtout qui a cherché à rattacher à la température du sang dans les maladies fébriles les troubles de nutrition des fibres musculaires, et des tissus en général.

Nous avons exposé ailleurs (2) les travaux de Kühne sur le suc musculaire ; ce suc, le contenu de la gaîne du sarcolemme, se coagule avec une grande facilité, particulièrement sous deux influences : l'arrêt de la circulation (cette coagulation constitue alors la rigidité cadavérique), et l'élévation de la température.

Tandis que du suc musculaire, provenant de muscles palpitants écrasés, peut rester 24 heures sans se coaguler si on le maintient à une basse température, il se prend immédiatement en gelée dans un milieu à 38 ou 43 degrés, sui-

---

(1) Liebermeister, *Sur les effets de l'élévation de la température dans la fièvre* (*Deutches Archiv für klinische Medicin*, 1866).

(2) E. Vallin, *Recherches expérimentales sur l'insolation, etc.* (*Archives de médecine*, 1870, t. 15, p. 129) ; *Du mécanisme de la mort par la chaleur extérieure* (*Archives de médecine*, juillet-août et décembre 1871).

vant l'espèce animale. Lorsqu'on chauffe un muscle ou un membre d'un animal vivant à 5 ou 6 degrés au-dessus de la température du sang, le muscle devient immédiatement rigide, insensible au courant électrique ; ses fibres vues au microscope sont troubles et granuleuses ; il se détruit et s'élimine si l'animal continue à vivre. Mais nous avons constaté par de nombreuses expériences que si l'échauffement n'a pas dépassé une certaine limite, 38° chez la grenouille, 44° ou 46° chez le chien, ou s'il n'a pas été trop prolongé, l'inertie, l'insensibilité électrique du muscle disparaissent au bout de quelques heures ; l'organe redevient apte à vivre et à fonctionner.

Toutes ces considérations ont une certaine importance quand on songe que c'est dans les fièvres intermittentes qu'on observe les plus hautes températures compatibles avec la continuation de la vie. Dans une pneumonie ou une fièvre typhoïde, 41° ou 41°,5 est une température d'agonie, qui annonce presque immanquablement la mort ; il n'est pas rare, il est presque commun de rencontrer ces chiffres dans la période de chaleur d'un accès de fièvre intermittente simple.

En parcourant les nombreuses courbes recueillies par nous depuis deux ans dans les fièvres palustres, nous trouvons noté très-souvent + 41° et des fractions, et 2 fois + 42° et + 42°,2 ; M. Hirtz (1) dit même avoir constaté + 44° dans un cas de fièvre intermittente qui guérit ; ce serait de beaucoup le chiffre le plus élevé qui ait jamais été observé dans quelque condition que ce soit sur l'homme.

Quoi qu'il en soit de ces maxima, il est certain que la fièvre intermittente est la maladie qui élève le plus la température (le tétanos étant excepté) ; après elle viennent les pyrexies graves, fièvres typhoïdes, variole (2), fièvres éruptives, toutes affections où l'on a décrit depuis plusieurs années les

---

(1) Hirtz, *Nouveau Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, article *Fièvre*, p. 787.

(2) Richard Léo a trouvé une fois la température extraordinaire de + 42,8 dans un cas de variole, quelques heures avant la mort (*Archiv. der Heilkunde*, 1864).

dégénérescences granulo-graisseuse du cœur (1), vitreuse des muscles volontaires. On ne peut nier qu'il y a une curieuse analogie entre les conditions de l'expérimentation physiologique et les phénomènes observés chez les malades. L'idée de rattacher les changements moléculaires des fibres du cœur et des muscles à la température fébrile, nous a paru longtemps non-seulement séduisante, mais vraisemblable; aucun argument décisif n'avait été fourni contre cette explication. Aujourd'hui, nous hésitons davantage, depuis que nous avons observé une dégénérescence cireuse complète, avec ruptures et hémorrhagies musculaires multiples chez un malade atteint de fièvre typhoïde, dont la température n'a jamais dépassé + 37°,8, malgré l'infiltration et l'ulcération très-étendue des plaques de Peyer (2).

Si la dégénérescence musculaire a pu se développer en l'absence d'un excès de chaleur dans la fièvre typhoïde, il est probable que l'influence pathogénique quelconque qui agissait ici joue un grand rôle dans les altérations rencontrées après les fièvres pernicieuses.

Peut-être existe-t-il là une lésion comparable à celles qui résultent de l'apport aux tissus de sucs nutritifs insuffisants : ce groupe des métamorphoses involutives, comme dit Rindfleisch, comprend les dégénérescences albumineuse, muqueuse, colloïde, amyloïde, graisseuse, pigmentaire (3) ; il faudrait y joindre celle que nous étudions en ce moment. C'est l'opinion vers laquelle semblait pencher Zenker, dans son mémoire (4); il ne paraissait pas éloigné de confondre la substance cireuse découverte par lui dans les muscles, avec la substance amyloïde; mais il n'a pu obtenir qu'une fois sur la première par la réaction de l'eau iodée la teinte

---

(1) Desnos et Huchard, *Des complications cardiaques dans la variole, et notamment de la myocardite varioleuse* (*Union médicale*, 1870).

(2) E. Vallin, *De la forme ambulatoire de la fièvre typhoïde* (*Arch. de médecine*, novembre 1873).

(3) Cornil et Ranvier, *Manuel d'histologie pathologique*. Paris, 1869, p. 37.

(4) Zenker, *Ueber die Veranderungen. etc.* Leipsig, 1864, p. 7 et 118 du mém. original; traduit in *Archives de médecine*, 1865, t. 6, p. 143.

acajou, et par l'acide sulfurique la coloration violette, qui caractérisent chimiquement la matière amyloïde. La masse cireuse des muscles, surtout à l'état frais, a une grande analogie d'aspect avec cette transformation colloïde qui s'observe normalement dans les follicules du corps thyroïde, dans les ganglions lymphatiques des vieillards, dans un grand nombre de tumeurs. De même, l'apparence granulo-graisseuse des muscles du cœur s'explique aisément par le ramollissement albumineux ou muqueux du protoplasme; les fibrilles de substance striée sont juxtaposées parallèlement, elles circonscrivent entre les saillies des éléments de Bowman superposés de petits interstices comblés par du protoplasma qui les réunit et les fixe à la façon d'un ciment; l'infiltration granulo-protéique envahit ce protoplasme, et se traduit par des granulations brillantes disposées en séries longitudinales dans l'intervalle des fibrilles et des stries; quand cette substance fondamentale se ramollit, les fibrilles se désagrègent en leurs éléments constitutifs, les disques de Bowman, qui paraissent en effet écartés, séparés par de petits grains vitreux, albumineux; les granulations d'abord protéiques subissent peu à peu la dégénérescence graisseuse, et l'on ne voit plus que des globules de graisse disposés en séries, représentant à la fois le protoplasma dégénéré, et les éléments sarceux atrophiés.

Le rapprochement de la lésion qui nous occupe et des troubles passifs de nutrition s'accommode assez bien avec l'idée que nous nous faisons des maladies infectieuses, *totius substantiæ*, auxquelles appartiennent les fièvres palustres graves. Dans toutes ces affections, il y a une altération profonde du sang, inconnue dans son essence, mais qui provoque la comparaison avec un empoisonnement, et nous voyons précisément certains empoisonnements, l'intoxication phosphorée, l'alcoolisme à un moindre degré, s'accompagner d'une infiltration granulo-graisseuse de tout le système musculaire; cette dégénérescence graisseuse des muscles existe encore très-marquée dans la fièvre jaune, qui a certains points de contact avec les fièvres palustres.

Tout le monde accepte donc qu'il y a là une lésion de nutrition; mais l'évolution histologique est tout à fait sem-

blable au processus inflammatoire. Waldeyer, le premier, a reconnu l'identité de ce travail pathologique avec celui qui succède aux traumatismes du muscle; la prolifération nucléaire qui accompagne la dégénérescence, et sur laquelle M. Hayem a particulièrement insisté, la néoformation de cellules striées pour reproduire le muscle, ont fait accepter par tout le monde aujourd'hui cette dénomination de myosite. Au point de vue clinique, elle est choquante; mais la valeur du mot inflammation est encore mal définie, et il faut s'habituer au désaccord qui existe entre l'acception histo-anatomique et l'acception pathologique. C'est une inflammation, tout comme l'altération typhoïde des plaques de Peyer; Rindfleisch a consacré cette analogie par l'épithète de typhoïde, qui a le tort de ne plus être aussi justement applicable aux myosites symptomatiques des autres pyrexies.

Fréquence et marche. — La description qui précède ne repose encore que sur un petit nombre d'observations; malgré la fréquence assez grande des décès par fièvres palustres graves, les occasions favorables à des recherches de ce genre sont encore rares; nous aurions retardé la publication de ce travail si nous ne croyions pas avantageux de provoquer le contrôle par des observations contradictoires.

Dans dix cas, nous avons fait un examen histologique complet du cœur et des muscles volontaires : six fois la dégénérescence granulo-graisseuse du cœur était beaucoup trop marquée pour qu'il fût possible de la confondre avec les hauts degrés de l'état trouble considéré comme normal; dans trois autres cas, il pouvait y avoir doute, parce que la limite n'est pas bien tranchée entre les variétés de l'état réputé sain et l'altération pathologique; enfin, une fois la putréfaction avait commencé, et l'examen histologique du cœur n'a pu être fait fructueusement à l'état frais (1). Quant aux mucles du squelette, dans trois cas, il y avait une dégénérescence granulo-protéique simple ; trois fois les fibres avaient

(1) Ce cas appartient au malade dont nous donnons plus loin l'observation, et chez qui nous avons trouvé une dégénérescence cireuse complète des muscles droits de l'abdomen, psoas, etc.

l'apparence normale; dans deux autres cas, elles présentaient le premier degré de la transformation vitreuse, c'est-à-dire : aspect amorphe, fragilité exagérée des fibres, absence de stries, ou striation extrêmement fine et serrée, et formation de plis, de rides du contenu strié ; la fibre A, *fig.* 8, présente assez bien les nuances de ce premier degré. Dans deux cas enfin, la transformation cireuse était complète, et ne différait en rien de ce qu'on rencontre au quinzième jour d'une variole ou d'une fièvre typhoïde : la *fig.* 8 a été dessinée exactement sur les muscles provenant d'un malade qui mourut au dix-huitième jour d'une fièvre rémittente. La netteté de la lésion, sa ressemblance avec celle d'une fièvre typhoïde, nous obligent à reproduire ici cette observation, recueillie avec un très-grand soin par M. le docteur Dardignac, aide-major de notre service (1) :

Kast (Henri), civil européen, âgé de 36 ans, est un homme vigoureux, de très-forte constitution ; il habite l'Algérie depuis douze ans, a séjourné à Biskra de 1861 à 1865, et à Philippeville de 1865 à 1871 ; pendant les travaux du chemin de fer de Constantine à Philippeville, en 1865, il a eu les fièvres pendant vingt-huit mois, à Smendou-Condé. En 1871, il est retourné à Biskra, où sa santé est restée assez bonne ; depuis le 15 mai de cette année, il habite le Ravin des Cèdres, travaille à la forêt, dans une localité qui ne semble pas être palustre.

Le 2 juillet 1872, à minuit, il est pris brusquement d'un frisson violent, accompagné de vomissements ; la chaleur alterne à plusieurs reprises avec le retour du frisson ; toute la nuit il a une céphalalgie atroce, un délire violent pendant lequel il se lève, inconscient de ses actes. Pendant quatre jours, la fièvre et les vomissements continuent, avec des rémissions irrégulières ; les accidents s'amendent un peu, mais il reste très-abattu et ne peut reprendre son travail. Le 9, il a pris un éméto-cathartique qui l'a peu soulagé.

Le 10, les accidents reparaissent, et on l'envoie à l'hôpital de Batna.

Le 10 juillet au soir, nous le trouvons dans l'état suivant : céphalalgie atroce, face animée, vultueuse, sans trace aucune de stupeur ; l'intelligence est très-nette, et le malade donne lui-même les commémoratifs

(1) Le deuxième cas provient de pièces qui nous ont été envoyées plus récemment avec l'observation détaillée, par le même médecin attaché alors à l'hôpital de Bône. L'absence de toute lésion intestinale, l'âge et l'histoire du malade (Martin, 56 ans), ne permettent pas de mettre en doute l'exactitude du diagnostic : fièvre pseudo-continue palustre).

qui précèdent : mais il dit qu'il sent le délire l'envahir dès qu'il ferme les yeux. Le pouls est très-fort, plein; la température à 5 h. soir = 39°,5. La langue est nette, un peu rouge et sèche, le ventre n'est pas douloureux, il n'y a pas de diarrhée ; la rate dépasse de 6 centimètres le rebord costal et la matité mesure 16 centimètres ; le foie déborde de deux travers de doigt les fausses côtes, mais n'est pas douloureux. La respiration est tout à fait normale, et l'auscultation de la poitrine et du cœur ne révèle aucune lésion. Diète, calomel 1 gr. en 4 paq.

Le 11, le malade a déliré toute la nuit ; cependant il se trouve mieux ce matin, la céphalalgie persiste, mais moindre ; la langue est nette, humide ; le ventre est souple, il y a eu deux selles ; le malade demande à manger, l'intelligence est entière. Temp. à 8 h. mat. = 37°,8. Le soir, même état général, mais peau chaude et température à 5 h. = 40°,3. Sulf. de quinine 50 centig. à 8 h. le matin, même dose à 10 h. matin.

Le 12, céphalalgie persistante, sommeil assez calme la nuit, pas de nausées, constipation, langue nette, humide. Rate toujours volumineuse ; sensation de vertige quand le malade s'assied : T. à 8 h. mat. = 38°,7, à 4 h. soir 39°,4.

Le 13, le malade dit avoir senti un accès de fièvre, *commencer* hier soir à 9 h. ; il a transpiré toute la nuit, et ce matin il est encore baigné de sueur ; la nuit a d'ailleurs été calme : la T. à 8 h. mat. = 38°,2 ; la sueur continue dans la journée ; à 4 heures du soir la fièvre a cessé : T. = 37°,0 ; pouls calme ; sensation de bien-être très-marquée. Sulf. de quinine, 2 gr. en 4 doses, de midi à 6 h. du soir.

Le 15, le malade a déliré toute la nuit ; ce matin, la face est vultueuse, la peau brûlante. Temp. = 39°,3 à 8 h. mat. ; l'intelligence est encore nette, mais tendance à l'assoupissement et délire dès que les yeux sont fermés. Douleur très-vive derrière la malléole interne droite et dans le mollet : palpation douloureuse ; gonflement et douleur presque nuls. Aucun trouble du tube digestif. Le soir, à 4 heures, même état. Temp. = 40°,9. Sulf. de quinine, 1 gr.,50 en 3 fois.

Le 16, fièvre persistante : langue très-sèche ; intelligence nette, mais vertige par la station assise ; tendance au délire dont le malade a conscience et qu'il s'efforce de vaincre. Rien aux poumons ni au cœur ; douleur vive à la malléole droite et à la région lombaire ; d'ailleurs nulle apparence de rhumatisme articulaire aigu. Sensation de plénitude et douleur à la pression du foie. 8 ventouses scarifiées à la région hépatique. Temp. le matin 40°,3, le soir 41°. Sulf. de quinine, 1,50 en 3 fois.

Le 17 juillet, fièvre très-forte, soif ardente, langue brune et sèche ; accablement très-grand, mais lucidité complète ; douleur gravative dans les deux hypochondres. Temp. le matin = 40°,6. Calomel et jalap, àà 1 gr. Temp. le soir à 5 h. = 40°,2.

Le 18, a beaucoup rêvé cette nuit ; accablement, stupeur légère, cependant répond avec une grande lucidité. Selles nombreuses hier soir et cette nuit. Foie douloureux à la palpation, rate volumineuse, abdomen tendu, météorisé. Pouls dépressible à 104. Respiration anhélante pénible, très-accélérée, à 36, avec une profonde inspiration de 10 en 10 ; pas d'hy-

postase pulmonaire appréciable ; mais la face est pâle, depuis hier elle a cessé d'être vultueuse. Peau sèche et brûlante, tendance au délire toute la journée. Temp. le matin = 39°,8 ; le soir à 4 h. 1/2 = 40°,5. Potion avec bicarbonate de soude, 8 grammes.

Le 19 juillet, faciès typhique, ébrieux, accablement très-grand ; le malade est somnolent, mais répond assez bien aux questions. Langue rouge et sèche, hypochondres tendus, un peu douloureux ; 3 selles liquides bilieuses pendant la nuit. Pouls à 104. Temp. à 8 h. matin = 40°,6. Le soir, coma presque complet, conjonctives injectées, yeux éteints, respiration profonde, suspirieuse ; carphologie depuis midi. Temp. à 5 h. soir = 40°,0. Sulf. de quinine, 1gr.,50 de 8 h. mat. à 3 h. Le soir potion éthérée avec acétate ammoniaque.

Le 20 juillet, coma complet, carphologie, délire toute la nuit. Respiration lente, profonde, suspirieuse ; état apoplectiforme. Pouls à 140°. Temp. = 41°,5 ; ventouses sur le thorax. Injection hypodermique de quinine et lotions froides vinaigrées sur tout le corps. A 4 h. du soir, persistance du coma, selles et urines involontaires, sueur très-abondante, mort à 11 h. du soir.

A cette époque de l'année, la chaleur était très-forte, et, au moment de l'autopsie, la putréfaction avait déjà un peu commencé. On ne chercha donc pas à examiner le cœur au point de vue histologique ; toutefois, il était dilaté, élargi, la pointe des ventricules avait en quelque sorte disparu, et le cœur tout entier avait pris l'empreinte et la forme des parties voisines ; même en tenant compte du ramollissement cadavérique commençant, la flaccidité était des plus évidentes ; les cavités contenaient d'énormes caillots noirs et ambrés, et de nombreux filaments fibrineux enchevêtrés dans les muscles papillaires et les tendons valvulaires.

Des fragments des muscles droits de l'abdomen, du psoas, des adducteurs des cuisses furent conservés dans des liquides durcissants, et ce ne fut que plusieurs mois après qu'une étude attentive nous révéla les altérations graves que reproduit fidèlement la *fig.* 8.

Quoique ce cas puisse être considéré comme un type de fièvre rémittente grave, il était important de s'assurer par l'autopsie qu'il n'existait aucune lésion organique capable de modifier le diagnostic. Le tube digestif fut examiné avec soin : l'intestin grêle était semé de plaques violacées, sans doute cadavériques, mais les glandes de Peyer étaient parfaitement intactes ; le foie, que nous craignions de trouver enflammé, était volumineux, mais sain, à l'œil nu et à l'examen microscopique ; la rate était énorme, molle, diffluente, et se rompit plusieurs fois pendant les efforts de l'autopsie ; l'intégrité des organes thoraciques était complète.

Bien que ce cas soit isolé, il nous paraît concluant et prouver péremptoirement que les fièvres rémittentes sont susceptibles de produire la dégénérescence vitreuse des muscles volontaires, de la même façon que la fièvre typhoïde,

la variole, la scarlatine et la rougeole (Hayem); le typhus pétéchial et le choléra (Zenker). Seulement, la plupart des maladies palustres graves se terminant rapidement par la mort ou par la guérison, l'altération cireuse, qui n'est bien complète que le quinzième jour de la fièvre typhoïde, le huitième jour de l'*éruption* dans la variole, n'a pas ici le temps de se produire. C'est donc dans ces cas de fièvre rémittente à échéance assez longue que la lésion pourra dorénavant être recherchée. Cependant, dans les fièvres pernicieuses proprement dites, il est probable que la dégénérescence granuleuse ou vitreuse, lorsqu'elle a commencé avec un premier accès, continue son évolution et ses progrès pendant les intervalles apyrétiques qui se succèdent.

Dans l'observation suivante, le malade succomba pendant un troisième accès pernicieux en tierce, et l'altération musculaire était trop avancée pour ne pas remonter au moins au premier paroxysme.

Sand (Michel), civil européen, âgé de 47 ans, vingt-huit ans de sèjour en Algérie, dont deux congés comme militaire ; il est rentré en France pour la guerre, et revenu en Algérie en 1871 ; il n'a pas de profession et semble misérable.

Le 12 juillet, il a quitté Constantine à pied pour venir chercher de l'ouvrage à Batna.

Le 15 au matin, un premier accès très-violent, accompagné de tremblement de tout le corps, de vomissements, l'a arrêté toute la journée dans une ferme.

Le 16, il peut se remettre en route en s'aidant des voitures de roulage, qui le recueillirent une partie du chemin : apyrexie tout le jour.

Le 17, dans la journée, nouvel accès intense, avec vomissements aqueux très-abondants, mais sans diarrhée, à la Fontaine Chaude, à 25 kilom. de Batna.

Le 18, la fièvre l'a quitté, il fait la route à pied et n'arrive à la ville qu'au milieu de la nuit.

Le 19, à 10 heures du matin, début d'un accès de fièvre chaude, avec diarrhée et vomissements incessants. Il entre à l'hôpital à 3 heures : à 4 heures, on constate un véritable état cholériforme (1), voix cassée, peau froide, face hippocratique, yeux excavés, soif ardente et vomissements immédiats des boissons ingérées, selles diarrhéiques assez fréquentes, qui ne peuvent être recueillies dans un vase pour l'examen.

---

(1) Il n'est pas inutile de rappeler qu'il n'y a pas eu un seul cas de choléra, soit à Constantine, soit à Batna, pendant toute l'année 1872.

L'intelligence est très-nette et le malade donne lui-même tous les renseignements ci-dessus.

On réussit à faire prendre et conserver 1gr.,50 de sulfate de quinine : boissons stimulantes, alcooliques, etc., etc.

Le 20, état cholériforme aussi accusé qu'hier ; voix cassée, peau froide ; vomissements incessants, pas de crampes, intelligence nette. Injection hypodermique de 75 centig. de sulfate de quinine ; potions diffusibles, etc. Pas de changement dans la journée. A 4 heures temp. rectale au bout de 10 minutes = 37°,7 ; mort à 6 heures du soir.

A l'autopsie, psorentérie discrète et peu saillante, rate énorme, complétement ramollie, aucune autre lésion viscérale.

Les fibres du cœur présentaient une altération granulo-graisseuse manifeste ; ce cas est de beaucoup celui où cette dégénérescence était le plus évidente et avancée. Le tissu cardiaque avait un aspect jaunâtre avec des faisceaux jaune-pâle, se détachant sur la coupe au milieu d'autres de teinte plus foncée.

Sous l'endocarde, au niveau des gros muscles papillaires, se voyaient des taches grises ou rosées, véritables foyers de fibres dégénérées. Avec des pinces, on déchirait le tissu beaucoup plus facilement qu'on ne l'eût fait sur un cœur sain. En outre, les muscles droits de l'abdomen, les seuls qui aient été conservés et examinés, outre des fibres granulo-graisseuses en grand nombre, offraient çà et là des foyers de transformation cireuse commençante : fibres brillantes, homogènes, à striation extrêmement fine et serrée ou même nulle ; formation de rides ou de plis transversaux du contenu des gaînes, comme la *fig.* 8 le représente en A. Nulle part, cependant, nous ne pûmes rencontrer de blocs vitreux proprement dits.

Il est impossible d'admettre ici que la dégénérescence musculaire n'ait pas commencé avec le premier accès pernicieux du 15 ; peut-être même faudrait-il rechercher cette origine et ce début dans des accès antérieurs qui auraient moins frappé l'attention du malade.

C'est d'ailleurs dans ces formes cholériques, algides, que le ramollissement et la décoloration du cœur ont été particulièrement notés par Antonini, Monard, Maillot, etc. ; c'est là on peut le dire un fait d'observation générale. La fièvre pernicieuse syncopale, qui, jusqu'à un certain point, se rapproche des algides, présente aussi cette pâleur et cette flaccidité du cœur, et nous trouvons ces caractères notés dans l'une des observations de M. Léon Colin (1) : « à « l'autopsie, cœur rempli de sang noir, très-peu caillé ; les

(1) Léon Colin, *Traité des fièvres intermittentes.* Paris, 1869, p. 267.

« ventricules une fois vidés, s'aplatissent comme dans le « ramollissement de ce viscère, qui offre en effet ici une « coloration jaune clair et un aspect granulo-graisseux de « ses fibres musculaires ; » ce qui semblerait indiquer que M. L. Colin avait déjà constaté en 1864 la dégénérescence du tissu cardiaque dans certaines fièvres palustres graves.

Symptomatologie. — Les symptômes qui traduisent ces désordres anatomiques sont de deux ordres, suivant qu'ils se rapportent aux muscles volontaires ou à l'état du cœur.

Il faut craindre une exagération que n'ont pas toujours évitée certains des auteurs qui ont décrit ces dégénérescences musculaires : rattacher à celles-ci la courbature fébrile, le brisement des membres consécutif à un accès, les douleurs vagues si diversement localisées (1) qui l'accompagnent ou le suivent, c'est oublier que le point de départ de la fièvre est la moelle épinière, que tout le système nerveux est ébranlé, et retentit douloureusement après une perturbation fonctionnelle aussi grande. On voit quelquefois survenir, à la suite d'accès répétés ou pernicieux, des paralysies plus ou moins complètes des membres et en particulier des membres inférieurs (2) ; il n'est pas aisé de décider si ces pertes du mouvement volontaire sont liées à des troubles anatomiques ou physiologiques de la moelle, ou bien directement à une lésion du muscle, si en un mot elles rentrent dans la classe des paralysies amyotrophiques. Nous avons eu l'occasion d'observer plusieurs faits de ce genre, et nous nous proposons d'étudier dans un très-prochain mémoire cette question encore obscure des paralysies d'origine palustre.

En dehors de toute paralysie, on voit quelquefois succéder à des fièvres rémittentes, ou même à des pernicieuses, un état d'affaiblissement excessif, avec amaigrissement, douleurs sourdes des membres, diminution très-marquée de la

---

(1) Les douleurs vives dans le mollet droit, éprouvées par le malade de la première observation, répondaient peut-être à une dégénérescence cireuse plus avancée des muscles de cette région ; nous regrettons de n'avoir pas songé à les examiner.

(2) M. L. Colin dit avoir recueilli deux observations de paralysie consécutive à la fièvre rémittente. *Traité*, p. 61.

force musculaire, en un mot une convalescence aussi pénible et aussi longue qu'après une fièvre typhoïde légitime. Il n'est pas impossible que cet état soit la conséquence de la dégénération et du travail de réparation des muscles : l'analogie avec ce qui se produit dans la fièvre typhoïde serait alors aussi réelle au point de vue des symptômes qu'au point de vue de la lésion.

L'accident le plus directement lié aux dégénérescences musculaires est la rupture des muscles, qu'on observe fréquemment dans la fièvre typhoïde.

Nous avons été curieux de savoir si nous pourrions trouver des observations analogues dans les fièvres palustres : or, il se trouve précisément que la première description de ces hémorrhagies musculaires a été faite par M. Cruveilhier et que son observation a trait à une femme chez qui cet accident est survenu, sans cause connue, au cours d'une fièvre quarte rebelle : « Une femme était affectée d'une fièvre quarte rebelle, qui plusieurs fois coupée s'était plusieurs fois reproduite ; tout d'un coup elle est prise d'une douleur extrêmement vive à l'abdomen ; le moindre contact est insupportable. Je crois à une péritonite... la malade succomba. A l'ouverture, je trouvai le péritoine intact ; les deux muscles droits étaient remplacés par des caillots sanguins excepté à leur extrémité supérieure ; la gaîne aponévrotique était distendue par ces caillots au niveau desquels on découvrait les débris des fibres musculaires ». Cruveilhier, t. 4, p. 228. Leubuscher a mentionné un fait identique au congrès médical de Berlin, en 1860 (*Deutsche Klin.*, 1860, 371).

Mentionnons ici, pour y revenir tout à l'heure, un cas de rupture de l'oreillette droite, survenue pendant la période de frisson d'un accès très-violent de fièvre intermittente, rapporté par Sébastian et cité par Frerichs.

Le cœur est un organe si important que sa musculature ne peut être altérée sans qu'il en résulte un grand retentissement sur tout l'organisme.

Notre observation ici est restreinte, nous n'avons commencé à étudier les symptômes qu'après avoir acquis la connaissance des désordres anatomiques ; nous avons pris pour base les observations remarquables que Stokes de

Dublin a faites dans le typhus fever et la fièvre typhoïde. Stokes est l'un des premiers qui ait constaté la faiblesse du cœur dans ces pyrexies, il en a fait l'un des éléments les plus importants du pronostic et du traitement : bien avant que Zenker eût découvert la dégénérescence des fibres du cœur dans les typhus, Stokes, en clinicien sagace, avait noté trois signes objectifs : la diminution ou la disparition du choc de la pointe, un souffle doux au premier temps, un désordre spécial du rhythme respiratoire, connu sous le nom de respiration de Cheyne-Stokes.

Nous n'avons pas recherché avec un soin suffisant les modifications de l'impulsion cardiaque, nous ne parlerons ici que des caractères du pouls que nous trouvons noté dans nos observations parfois très-accéléré (140 pulsations), parfois très-ralenti : ces différences nous paraissent en rapport avec le développement de caillots volumineux dans les cavités cardiaques, en particulier dans l'oreillette et le ventricule droits. Nous avons observé récemment dans le service de M. le médecin principal Baudouin à l'hôpital de Constantine, un malade atteint de diphthérie maligne à localisation trachéale et pharyngée ; après une attaque éclamptique que rien ne faisait prévoir, le cœur ne battait plus que 12 et 14 fois par minute ; à l'auscultation précordiale les battements étaient larges, forts, non soufflants ; cet état persista 36 heures, le malade conservant toute son intelligence et une respiration normale. A l'autopsie, un caillot énorme, jaunâtre, très-résistant, distendait le cœur droit, de nombreuses sugillations sillonnaient l'endocarde ; à l'examen histologique, je trouvai une transformation graisseuse des fibres du cœur aussi étendue et aussi avancée que dans les degrés ultimes de l'intoxication phosphorée.

Chez trois autres malades, à la suite d'accès pernicieux très-graves, nous avons noté un ralentissement notable du pouls (44, 48, 52 pulsations) persistant pendant 8 ou 15 jours après les accidents. On peut se demander si cette lenteur du pouls n'est pas liée à l'altération des fibres du cœur et au travail de réparation qui accompagne leur retour à l'état normal. En complétant nos recherches bibliographiques, nous voyons que ce caractère du pouls a déjà été noté par

M. Laveran (1) : « Un phénomène particulier observé dans « la convalescence des fièvres endémo-épidémiques est une « lenteur très-marquée dans les pulsations du cœur ; le « pouls est descendu quelquefois à 50 et à 45. Je ne sais « pas du reste quelle est la signification de ce phénomène, « qui semble n'être qu'un effet de la débilité générale et « ne pas aggraver notablement le pronostic. » Un peu plus loin, p. 84, le même auteur ajoute : « La substance musculaire du cœur, 9 fois sur 14, est notée d'une consistance moindre qu'à l'état physiologique. » Ainsi donc, dès 1849, les deux faits que nous mentionnons avaient été observés et décrits ; reste à savoir s'ils sont liés l'un à l'autre par un rapport de causalité.

MM. Desnos et Huchard ont étudié avec le sygmographe la forme du pouls dans la myocardite varioleuse ; ils ont fait voir que la pulsation est tremblotante, comme hésitante sous le doigt, et considèrent ce pouls *oscillatoire polycrote*, comme caractéristique de la dégénérescence graisseuse confirmée (2).

Dans la très-grande majorité des cas, les souffles qu'on perçoit au cœur sont liés à l'anémie ; mais il y a lieu de rechercher si ces bruits ne peuvent pas quelquefois être la conséquence des modifications organiques de la substance du cœur.

Dans un cas de fièvre rémittente grave qui d'ailleurs s'est terminé par la guérison, nous avons constaté à la période de déclin un souffle doux, systolique, à la pointe, qui tirait son importance et peut-être sa signification de deux circonstances particulières : le malade avait été pris au milieu d'un état de santé relativement bon, il ne semblait pas anémique, et le bruit de souffle ne se percevait pas dans les vaisseaux du cou ; en outre, ce souffle disparut au bout d'un mois de traitement ; bien que ce traitement ait consisté en quinquina et en préparations martiales, il ne nous paraît nullement démontré que le bruit anormal fût un souffle anémique.

Depuis que notre attention a été fixée sur ce point, nous

---

(1) Laveran, *loco citato*, p. 83.

(2) Desnos et Huchard, *loco citato*, p. 30 et 32 du Mémoire.

avons ausculté tous les varioleux dont le service nous était confié, et chez la plupart de ces jeunes soldats surpris souvent au milieu d'une santé prospère, nous avons constaté un souffle doux au premier bruit, qui disparaissait avec les progrès de la convalescence. La myocardite est, on peut le dire, constante dans la variole, nous l'avons mainte fois constatée; le symptôme est lié à la lésion anatomique, quelle que soit d'ailleurs la maladie où cette lésion se produit : l'analogie nous permet donc de rapprocher le souffle qu'on perçoit dans les deux maladies, pour en démêler l'origine et la nature.

Nous avons recueilli dans les auteurs un certain nombre de faits concernant des bruits de souffle accidentels, organiques, dans les fièvres intermittentes.

Au point de vue de la signification anatomique qu'on leur a donnée, ils forment deux groupes assez distincts; la question est assez intéressante pour nous arrêter un instant :

« On observe des cas, dit Griesinger (1), en parlant de ces bruits, où dans le cours d'une véritable fièvre intermittente, des accidents se manifestent du côté de l'endocarde, et l'on peut alors rapporter à la fièvre intermittente le début de quelque maladie chronique spéciale (de cette membrane). Il y a d'autres cas, où l'on voit l'endocardite parcourir son cours au milieu d'une série de phénomènes assez réguliers de fièvres intermittentes. »

Griesinger fait ici allusion à certain passage d'un mémoire de Hamernjk de Prague. Ce mémoire, d'une prolixité extrême, est la réfutation d'un travail compendieux de Dittrich publié dans le même cahier, le tout au sujet de l'histoire d'un malade, le nommé Chlumat, qui, à la suite d'une contusion de la poitrine, présenta un souffle au cœur, et mourut avec une hydropisie généralisée. L'autopsie révéla un rétré-

---

(1) Griesinger, *Traité des maladies infectieuses*, traduction de Lemattre. Paris, 1868, p. 34.

(2) *Einige diagnostische Bemerkungen zu der vorbeischriebenen wahren Herzstenose*, von supp. prof. J. Hamernjk, in *Prager Vierteljahreschrift*, 1839, B 21, p. 188.

cissement auriculo-ventriculaire ; mais Hamernjk nie la relation entre le traumatisme et la lésion cardiaque qui existait antérieurement ; il attribue l'anasarque à une entérite chronique concomitante. En outre, trouvant dans l'anamnèse du malade que l'année précédente il avait été atteint à plusieurs reprises de fièvres intermittentes, il émet incidemment cette opinion : « Il me paraît vraisemblable, d'après quelques autres observations, que cette fièvre intermittente était en relation étroite avec le rétrécissement du cœur trouvé à l'autopsie. Il survient sur l'endocarde, et particulièrement sur la valvule mitrale, des exsudations ne se manifestant (1) pendant la vie par rien autre chose qu'une fièvre intermittente plus ou moins régulière. Ainsi nous avions il y a quelques années à l'hôpital général de Prague un valet de chambre jeune, presque toujours bien portant, présentant alors les symptômes d'une fièvre intermittente ; le paroxysme revenait chaque 3e jour, malgré de fortes doses de quinine; il devint pâle, amaigri, prit de l'œdème de la face et des extrémités, et mourut subitement après 15 jours environ de maladie. A l'autopsie, on trouva la valvule mitrale blanche par places, infiltrée d'un exsudat purulent, et présentant à sa face supérieure des végétations volumineuses ; l'une d'elles avait la grosseur d'une fraise, et son sommet était ramolli, comme purulent. » On ne trouva rien autre chose à l'autopsie; suit une autre observation qui diffère peu de la précédente.

Nous avons traduit tout au long le passage de Hamernjk parce que le même sujet vient d'être traité par M. le Dr Lancereaux dans un mémoire plein d'intérêt, sous ce titre : *De l'Endocardite végétante ulcéreuse dans ses rapports avec l'intoxication palustre* (*Archives de médecine*, 1873, t. XXI, p. 672). Le travail de M. Lancereaux n'est parvenu à notre connaissance que pendant l'impression de notre mémoire ; il se rattache de trop près à notre sujet pour ne pas être discuté ici. L'auteur veut démontrer « qu'il existe une forme

(1) L'expression de Hamernjk pourrait laisser croire qu'il considère dans ce cas la fièvre, intermittente quant au type, comme symptomatique de l'endocardite.

d'endocardite, végétante et ulcéreuse, localisée de préférence aux valvules sigmoïdes de l'aorte, commune chez les individus affectés de fièvre intermittente, et qui, à cause de sa localisation et de ses caractères anatomiques, de son évolution, *n'est pas sans avoir quelque rapport avec l'intoxication palustre* ».

Nous ne pouvons qu'applaudir à la réserve avec laquelle est formulé ici ce rapport pathogénique ; dans le reste du mémoire, il est exprimé d'une façon qui paraîtra peut-être un peu trop affirmative si on analyse les observations à l'appui.

La première observation a trait à une femme de 30 ans, atteinte jadis de variole, plus récemment d'ostéite phosphorique pour avoir travaillé dans une fabrique d'allumettes chimiques, et qui contracta il y a 4 ans une fièvre intermittente pour laquelle elle séjourna deux mois à l'hôpital Saint-Antoine ; elle succomba avec les symptômes généraux d'une affection du cœur. A l'autopsie, endocardite ulcéreuse des valvules aortiques, infarctus emboliques de la rate, des reins, du cerveau, etc. Quand on songe à la fréquence de la dégénérescence graisseuse des muscles volontaires et du cœur dans l'empoisonnement par le phosphore, on se demande si l'endocardite localisée ne serait pas la propagation à cette membrane du travail inflammatoire sous-jacent. M. Lancereaux malheureusement ne dit pas qu'il ait examiné les fibres du cœur; il dit seulement que « la coloration de son tissu rappelle la teinte de la chair d'anguille » ; or cette teinte accompagne d'ordinaire les degrés les plus avancés de la myocardite varioleuse, typhoïde, etc. Nous hésitons donc à attribuer l'endocardite à une intoxication palustre contractée sous le climat de Paris, plutôt qu'à une intoxication phosphorée, qui s'est accusée, celle-là, par d'autres signes : nous ne parlons pas de la myocardite varioleuse, et des sequelæ qu'elle aurait pu laisser.

Le malade de l'observation n° 3 n'a jamais accusé de fièvre intermittente antérieure ou actuelle ; mais comme il a passé 4 mois en Algérie, en 1870, et plus tard 4 mois sur les pontons après la Commune, *il n'est pas impossible* qu'il ait eu une intoxication palustre, dont l'endocardite terminale ne serait qu'une manifestation.

De même, le malade de l'observation 4, tourneur en bois, âgé de 49 ans, né à Paris, est mort subitement le lendemain de son entrée à Saint-Antoine; on n'a aucun renseignement sur ses antécédents; mais comme il a servi autrefois en Algérie, on suppose qu'il a pu avoir jadis une intoxication palustre; la pigmentation du foie, de la rate, du duodénum ne paraît pas suffisante pour affermir ce diagnostic rétrospectif.

M. Lancereaux ajoute, il est vrai, 6 observations où les malades avaient eu bien réellement des accès de fièvre très-prolongée; nous croyons donc, comme lui d'ailleurs, qu'il y a encore des réserves à faire sur la nature spéciale de cette endocardite. Les localisations diverses de cette lésion, sur la valvule mitrale dans les cas de Hamernjk, sur les valvules sigmoïdes, dans les cas de M. Lancereaux, prouvent que le siége est variable. En outre, nous nous demandons s'il n'est pas possible que cette endocardite résulte de la propagation à cette membrane du travail inflammatoire des fibres musculaires sous-jacentes, de la même façon que la pneumonie détermine des inflammations et des exsudats de la plèvre. C'est par là que les recherches de M. Lancereaux ont un point de contact avec les nôtres. Déjà, dans nos examens histologiques, nous avons constaté que les foyers de dégénérescence nous avaient paru d'autant plus nombreux et étendus qu'on se rapprochait de l'endocarde; nous n'avons pas examiné l'endocarde lui-même, au point de vue de l'inflammation de son tissu; mais nous voyons que MM. Desnos et Huchard (1), dans leur mémoire sur la myocardite varioleuse, ont constaté cette complication, à la fois par l'autopsie et par les symptômes, en particulier les souffles qui s'y rattachent. Aussi sommes-nous un peu étonné que dans leur travail, qui est si complet et qui repose sur tant d'observations, ces auteurs n'aient pas recherché s'il existe un lien entre les deux ordres de lésions qu'ils décrivent : dans les observations X, XI et XII, où l'endocardite était manifeste, l'examen histologique des fibres du cœur aurait peut-être

(1) Desnos et Huchard, *Des complications cardiaques dans la variole* (*Union médicale*, 1870-71).

montré la dégénérescence de ces fibres et la propagation du travail inflammatoire; dans l'obs. XI, il est dit seulement que le cœur paraît ramolli.

D'autres auteurs ont attribué les souffles cardiaques accidentels des pyrexies graves à l'état d'atonie du cœur, à sa dilatation par le sang qu'il ne peut expulser; il en résulte un élargissement des orifices mitral et tricuspide, dont les valvules deviennent à la lettre insuffisantes. Griesinger (1) dit avoir constaté à la clinique de Prague, dans des cas de fièvre palustre, des bruits de souffle liés à l'hypertrophie du cœur, avec réplétion et dilatation du cœur droit : « une fois, dit-il, j'ai eu l'occasion d'en observer un cas très-remarquable; le cœur avait d'abord subi une dilatation considérable pour revenir ensuite à son volume normal; » il ajoute toutefois : « cependant j'ai quelque doute s'il s'agissait seulement alors d'une fièvre intermittente. »

La dégénérescence granulo-graisseuse est sans doute capable de produire cette distension générale du cœur et l'insuffisance valvulaire consécutive; c'est même là précisément la théorie du *murmure asystolique* décrit par M. Parrot (2), mais il est probable que le mécanisme est un peu différent : il a été parfaitement étudié par Hamernjk (3), puis par Friedreich. La dégénération des fibres du cœur détruit leur contractilité; pendant la systole, les muscles papillaires deviennent incapables de tendre les petits tendons valvulaires insérés à leur sommet, et le sang reflue dans l'oreillette en écartant les valvules relâchées. Friedreich (4) croit que c'est là le mécanisme le plus habituel des souffles qu'on rencontre dans les pyrexies graves avec atonie du cœur. Bamberger, Theodor von Dusch, dans leurs récents Traités, admettent cette pathogénie des souffles d'origine paralytique.

---

(1) Griesinger, *loc. cit*, p. 34.

(2) Parrot, *Etude sur un bruit de souffle cardiaque symptomatique de l'asystolie* (*Archives de médecine*, 1865).

(3) Hamernjk, *Carditis als eine bis jetzt nicht gekannte Ursache von Insufficienz der kammer-klappen* (*Oster. med. jahrb*, 1843); *Insufficienz der valvula tricuspidalis in Folge von Entzundung der betreffenden Papillarmuskeln* (*Oster. med. Wochenschrift*, 1864).

(4) Friedreich, *Krankheiten des Herzens*, 1867, 2e édit., p. 86.

Dans les observations d'Hamernjk, complétées par l'autopsie, plusieurs petits muscles papillaires ramollis par la dégénérescence s'étaient rompus, et les tendons d'insertion, devenus libres et flottants, ne permettaient plus la fixation et la tension de la valvule correspondante.

Il faut rapprocher de ces faits les cas de rupture du cœur dont un exemple, emprunté à Sebastian (1), est rapporté par Frerichs, page 33 de son Traité des maladies infectieuses ; l'oreillette se rompit dans le stade de frisson d'un accès de fièvre très-violent, et Frerichs attribue cette rupture à la réplétion du système veineux et du cœur droit, par la contraction active des tuniques artérielles. A quelque degré que s'élève pendant le frisson cette turgescence veineuse, il est difficile d'admettre la possibilité d'une rupture en l'absence d'une dégénérescence de la musculature du cœur : il faudrait rechercher dans le travail original de Sebastian les détails de l'observation, pour savoir si, en même temps que la fièvre intermittente, il n'existait pas une autre affection à laquelle l'accident pourrait se rattacher.

Ces explications sont encore un peu théoriques, il faut l'avouer : remarquons cependant qu'elles s'appuient pour une part sur des lésions matérielles constatées dans les autopsies ; il y a donc lieu de chercher à les contrôler par la clinique, et d'examiner si dans les fièvres pernicieuses, certains troubles fonctionnels du cœur ne sont pas l'expression de l'altération du tissu musculaire lui-même.

Dans la remarquable monographie que M. Maurice Raynaud (2) a publiée dans le *Nouveau Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques* (article MALADIES DU CŒUR) nous trouvons cité un fait où cette altération, survenue pendant le cours d'une fièvre intermittente, s'est accompagnée d'anxiété, d'accidents graves, simulant une angine de poitrine : « Harrald Fenn a récemment publié l'observation d'une femme qui mourut, au bout de six semaines de maladie, avec une dégénérescence graisseuse très-avancée du

---

(1) Sebastian, *Ueber die Sumpfwechselfieber, etc.* Carlsruhe, 1815.

(2) *Nouveau Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, MALADIES DU CŒUR, par le Dr M. Raynaud, p. 519.

cœur, et qui aurait éprouvé de véritables accès de fièvre intermittente, pour lesquels le sulfate de quinine fut administré avec persévérance et sans aucun succès. Nous ne saurions dire quelle relation existait en réalité entre ces accès et la transformation graisseuse du cœur; mais il nous paraît plus que difficile d'admettre, avec l'auteur, qu'il s'agit là d'accès d'angine de poitrine sans douleur. »

Cette relation entre les accès et la transformation graisseuse du cœur qui laisse M. M. Raynaud dans une grande incertitude, notre travail a pour but d'en démontrer la réalité : quant aux particularités de l'observation, il importerait, pour asseoir un jugement, de se reporter au travail de l'auteur, dont M. M. Raynaud ne donne pas l'indication bibliographique.

Quoi qu'il en soit, c'est par le cœur et consécutivement par l'hypostase pulmonaire, que la mort a lieu d'ordinaire dans les fièvres pernicieuses ou rémittentes.

Tout le monde a lu dans le traité des maladies du cœur de Stokes la belle description qu'il a donnée de l'agonie par affaiblissement du cœur dans la fièvre; il n'y a rien à ajouter à ce tableau, qu'il est inutile de reproduire ici. Toutefois, bien que notre attention fût éveillée sur ce point, nous n'avons jamais constaté ce curieux phénomène respiratoire auquel il a attaché son nom (respiration de Cheyne-Stokes) : ce phénomène consiste en une série d'inspirations de rapidité d'abord croissante (environ 30 respirations qui durent 40 secondes), le tout suivi d'une suspension, d'une pause qui dure 20 secondes. Ce rhythme respiratoire étrange était pour Stokes le caractère pathognomonique de la dégénérescence graisseuse du cœur : Traube a récemment montré qu'il se rencontre dans d'autres maladies, et qu'il provient d'une diminution dans la quantité de sang artériel que reçoit le bulbe, où réside le centre respiratoire (1). Deux fois chez nos malades, la respiration extrêmement accélérée, 40 ou 48 par minute, était coupée de 10 en 10 secondes par une inspiration profonde, suspirieuse,

---

(1) Bernheim, *Du phénomène respiratoire de Cheyne-Stokes* (*Gazette hebdomadaire*, 1873, p. 144).

qui durait 4 ou 5 secondes ; cet état a duré une fois 18 heures, et le malade qui avait sa connaissance ne semblait pas éprouver une angoisse proportionnée à cette terrible dyspnée : le cœur fournissait en même temps 140 battements à la minute ; à l'autopsie, nous trouvâmes des caillots fibrineux minces et ramifiés, enchevêtrés dans les colonnes du cœur, et ressemblant à un réseau de fibrine obtenu par le battage du sang. Nos observations ne sont pas assez multipliées pour dire s'il y a là rien qui soit lié à la dégénérescence et à l'épuisement du muscle cardiaque : quand l'attention se sera fixée sur ce point, on connaîtra mieux le mécanisme de la mort dans ces fièvres, et peut-être tirera-t-on ici de l'emploi des stimulants, et en particulier de l'alcool et du café, le même bénéfice que dans l'atonie cardiaque des fièvres typhoïdes et du typhus.

CONDITIONS PATHOGÉNIQUES DE L'ORCHITE BLENNORRHAGIQUE

ET DE SON TRAITEMENT PAR LA COMPRESSION ;

Par M. Tachard, médecin-major de 2e classe.

Si l'on suit attentivement les discussions des sociétés savantes on constate que souvent leurs travaux ont pour but la recherche des conditions pathologiques des complications blennorrhagiques. Nul n'a oublié la discussion remarquable qui eut lieu à ce sujet en 1866 à la Société médicale des hôpitaux de Paris.

La difficulté de la question fit discuter alors deux thèses contraires : Gueneau de Mussy soutint la nature rhumatismale de l'arthrite blennorrhagique ; Fournier, Lorrain, Féréol, Pidoux protestèrent contre cette opinion et cherchèrent à démontrer cliniquement et doctrinalement que par sa marche, son expression symptomatique et sa nature intime, l'arthrite blennorrhagique est l'expression d'une diathèse spéciale différente de celle du rhumatisme vrai.

Malgré les arguments fournis par ces hommes éminents dans la science, le doute persiste encore.

Ce n'est pas de l'arthrite blennorrhagique que je rechercherai aujourd'hui la nature, c'est d'une autre affection qui

lui est identique, de l'orchite blennorrhagique, que je voudrais tâcher de montrer la pathogénie. Comme la discussion de ce sujet restera longtemps pendante devant les sociétés savantes, mon seul désir est d'apporter le contingent de mes observations personnelles et de mes réflexions.

Selon moi si l'on ne s'entend pas encore sur la question qui nous occupe, c'est parce que les données du problème dont on poursuit la solution sont inexactes. Le point de départ étant faux, le résultat doit l'être également.

La donnée inexacte qu'il faut d'abord combattre, est cette opinion généralement acceptée que : « la blennorrhagie est « une maladie essentiellement locale ; que les accidents con- « sécutifs auxquels elle peut donner lieu, sont toujours le « résultat soit de réactions sympathiques, soit de l'extension « de l'inflammation primitive à des organes voisins ou éloi- « gnés de son siége. » Langlebert, page 5, *Traité théorique et pratique des maladies vénériennes*, 1864.

Il y a dans cette phrase détachée d'un ouvrage classique autant d'erreurs que de mots ; la blennorrhagie ne reste pas toujours une maladie locale, Pidoux a victorieusement réfuté cette opinion en 1866.

Chargé depuis trois ans d'un service de vénériens dans les hôpitaux militaires de deux grandes villes, à Strasbourg et à Toulouse, j'ai pu me convaincre, par le nombre considérable de cas que j'ai observés, que la blennorrhagie influe d'une manière puissante sur l'ensemble de l'organisme ; que cette maladie, réputée locale, entrave la nutrition et imprime rapidement au facies de sujets jeunes et vigoureux un aspect de détérioration complétement disproportionné avec une maladie apyrétique, insignifiante en apparence et qui se borne à produire la sécrétion d'une quantité minime de pus.

Je me suis convaincu que les phénomènes de prostration générale et la diminution de l'énergie, qui s'observent chez les blennorrhagiques, tient à la diminution des globules rouges du sang et à l'augmentation du chiffre des leucocythes. Dans l'affection devenue chronique on voit en outre survenir une sorte de chlorose contre laquelle le fer ne peut rien.

De la constatation de ce fait à son explication pathogénique il y a loin. Ne peut-on pas admettre, cependant, que la blennorrhagie, qui ne provoque qu'une desquamation abondante et rapide de la muqueuse uréthrale, force ce déchet morbide, qui ne peut être assez vite éliminé au dehors, à pénétrer peu à peu dans les rares lymphatiques de l'urèthre ?

Ce seraient donc la lymphe et les produits excrémentitiels sécrétés par la muqueuse enflammée qui, apportés incessamment dans le sang, en modifient la composition, exagèrent le nombre des globules blancs et diminuent celui des globules rouges.

On m'objectera immédiatement que la barrière cellulaire opposée par les ganglions empêche cette absorption, qui, si elle a lieu, détermine la formation d'abcès. Cet accident survient rarement et produit des abcès péri-uréthraux ou des bubons inguinaux, lorsque l'inflammation a déterminé l'ulcération de la muqueuse. Les complications phlegmoneuses sont peu fréquentes, tandis que, dans les cas chroniques surtout, la chlorose blennorrhagique est la règle.

La blennorrhagie me semble donc une inflammation spéciale, localisée dans les couches les plus superficielles de l'urèthre ; elle se complique parfois localement d'abcès phlegmoneux ou de rétrécissements, lorsque le tissu cellulaire sous-muqueux a été intéressé ; elle produit un trouble dans la nutrition générale et détermine secondairement une série d'affections d'un type particulier du côté de toutes les séreuses ; celles du testicule ou de l'articulation du genou offrent pour ainsi dire un lieu d'élection, tandis que les inflammations de la plèvre, du péricarde, des méninges, etc., sont tout à fait exceptionnelles. Les auteurs qui ont signalé ces complications rares, Ricord, Lagneau, Velpeau, Sée, Tixier, méritent la plus grande confiance, et nous empêchent d'élever un doute sur l'exactitude de leurs observations et de leurs diagnostics.

La blennorrhagie semble donc en quelque sorte une affection spécifique, puisqu'elle cause dans l'organisme une anémie particulière, et qu'elle peut provoquer isolément à la surface de toutes les séreuses, et même, suivant les obser-

vations citées plus haut, dans les bourses muqueuses du tendon d'Achille, de la rotule, de l'acromion, etc., un vice de nutrition ayant son individualité propre. Anatomiquement l'influence blennorrhagique se caractérise par la prolifération des cellules pavimenteuses qui tapissent la séreuse, par l'exagération de la sécrétion et l'épaississement du tissu conjonctif sous-sereux ; cliniquement, les complications secondaires de la blennorrhagie uréthrale revêtent d'abord la forme inflammatoire; puis le travail pathologique passe à l'état chronique, la résorption des exsudats se fait lentement et entretient dans les parties malades un endolorissement vague, mais d'une grande persistance.

Pour appuyer les propositions précédentes je détacherai de la discussion qui eut lieu en 1866 le passage suivant, que j'emprunte à Pidoux :

« Cette altération constitutionnelle (lues gonorrhea) consiste dans une sorte de lymphatisme ou d'état strumeux. . . . . .
« C'est bien plutôt, je le répète, un lymphatisme, un état strumeux particulier, qu'une constitution rhumatismale que développe la blennorrhagie. Le rhumatisme aigu répugne à la suppuration et aux engorgements lents et froids; et c'est surtout en ces sortes d'affections que la blennorrhagie est féconde... Voyez d'ailleurs une de ses manifestations secondaires les plus communes, l'orchite blennorrhagique, accompagnée ou non d'épanchement dans la tunique vaginale. Quelque chose se rapproche-t-il plus que cette orchite du caractère des maladies strumeuses? C'est le pendant exact des arthrites. Partout et sous quelque aspect qu'on envisage l'infection blennorrhagique... elle représente bien plus le génie strumeux que le génie rhumatismal. »

Si j'ai fait, à la discussion de ce médecin bien connu, un aussi large emprunt, c'est parce que sa manière de voir prend son point d'appui sur des observations nombreuses, et me semblent cliniquement d'une haute importance.

Après l'exposé qui précède je laisserai de côté les affections articulaires et les autres complications secondaires de la blennorrhagie pour ne m'occuper que de l'orchite. Le

but principal de mon étude est d'établir la pathogénie et le siége de cette affection ; consécutivement je rechercherai s'il ne faut pas faire subir des modifications aux anciennes méthodes de traitement, afin de les rendre plus rationnelles et conséquemment plus efficaces.

Cette étude est du plus haut intérêt ; car tandis que la cause constante de l'orchite blennorrhagique ne soulève aucune discussion, il n'en est pas de même du mécanisme intime qui en détermine l'explosion. Nous voyons, en effet, qu'en 1866, Féréol considère l'orchite comme un accident purement inflammatoire survenant à la suite d'un catarrhe génital; et que Pidoux, au contraire, n'y voit qu'un pendant exact des arthrites improprement appelées rhumatismes blennorrhagiques. Gosselin, dans sa *Clinique chirurgicale*, en voie de publication maintenant, considère l'orchite comme étant due à la propagation de l'inflammation de l'urèthre à travers les canaux éjaculateurs jusqu'à l'épididyme. Pour moi, je dis, en modifiant la phrase de Gosselin (*Gazette des hôpitaux*, p. 474, 1873) : Je ne suis pas de ceux qui attribuent l'orchite blennorrhagique à une propagation de la phlegmasie de proche en proche, depuis la surface interne des canaux éjaculateurs et déférent, jusqu'à celle du canal épididymaire. Les observations de Gosselin, dans l'article que je viens de citer, pourraient me servir à démontrer l'exactitude de ma proposition.

Je baserai ma réfutation sur des faits cliniques plus généraux, et j'espère arriver à démontrer que cette complication secondaire de la blennorrhagie a toujours pour siége primitif la surface séreuse et consécutivement le tissu connectif sous-jacent, qui dans le testicule sert de support aux canaux de l'épididyme.

Nul ne songe à admettre que dans les complications qui ont pour siége les séreuses éloignées de l'urèthre et sans connection avec lui, il y ait eu transport du pus provenant de la surface enflammée. Ce qu'on n'admet pas là, on le regarde comme démontré du côté de la vaginale, et l'on oublie ce principe si vrai : que les mêmes causes produisent toujours les mêmes effets.

Ce n'est qu'appuyé sur ce principe que nous pouvons

maintenant aborder l'étude clinique de l'orchite blennorrhagique.

Ce que les auteurs n'ont pas signalé dans cette maladie, c'est qu'elle est toujours précédée d'une période d'incubation de plusieurs heures, que les malades reconnaissent très-bien à une seconde ou troisième récidive. Pendant cette période d'incubation, qui serait mieux nommée période d'inobservation, il y a dans le testicule qui sera affecté un sentiment de pesanteur qui détermine des douleurs vagues. A l'examen direct on ne constate aucune trace d'inflammation, la glande n'est ni plus chaude ni plus douloureuse ; et ce n'est qu'au bout de dix ou quinze heures qu'apparaît un léger gonflement de la partie inférieure de l'épididyme.

Les premières manifestations ne coïncident pas toujours, comme on l'a dit, avec la suppression de l'écoulement blennorrhagique.

Dans ce premier temps d'incubation inflammatoire, les différents tissus se préparent incessamment à leur prochaine condition et au travail de nutrition exagéré qui aura lieu ultérieurement.

La cause première, l'irritant qui donne lieu à l'orchite étant insaisissable, ne pouvant admettre la doctrine métastatique de Swédiaur ou celle que défend encore Gosselin, est-il impossible d'accepter que la blennorrhagie développe un état spécifique qui a pour résultat de troubler le fonctionnement de la séreuse vaginale?

Les faits déjà nombreux, rapportés par des observateurs dignes de foi, de complications blennorrhagiques ayant pu affecter toutes les séreuses, articulaires ou splanchniques, me semblent donner une grande probabilité à l'opinion que je viens d'émettre. De ce que l'orchite s'observe peut-être plus souvent à elle seule que toutes les autres complications, il n'en est pas moins vraisemblable que la cause spécifique qui provoque des arthrites ou des complications cardiaques (Lacassagne, *Arch. gén. de méd.*, janvier 1872) est la même que celle qui provoque l'inflammation de la séreuse vaginale.

La doctrine de la spécificité blennorrhagique s'affirme

encore par ce fait, que dans l'inflammation de toutes les séreuses, c'est toujours l'élément cellulaire qui est primitivement affecté.

On pourra m'objecter que la métastase, les sympathies ou les théories humoristes, qui font de la blennorrhagie une maladie virulente généralisable, expliquaient aussi mal que la spécificité le développement de l'orchite et qu'il n'y avait pas lieu d'y rien changer.

Ce n'est pas une théorie nouvelle, c'est-à-dire un trompe-l'œil nouveau qui manquait; ce qu'il faut bien mettre en relief, c'est que, envers et contre toutes les précautions que peuvent prendre les malades, il y en a qui contractent des orchites ou telle autre complication, à chaque blennorrhagie nouvelle. De pareils faits ne s'observeraient pas, si l'organisme n'était pas sous le coup d'un état spécifique qui se révèle à nous par des troubles ayant pour siége les cellules pavimenteuses et le tissu conjonctif des séreuses, et pour résultat, l'exsudation et la formation de dépôts plastiques dans les tissus sous-jacents.

L'identité des lésions anatomiques dans les séreuses prouve jusqu'à l'évidence que c'est une même cause qui les provoque.

Admettant donc la spécificité blennorrhagique comme la cause des complications qui surviennent dans le cours de l'uréthrite, nous comprenons comment, sous l'influence de cet irritant inconnu dans son essence, et qui ne se manifeste à nous que par son action sur les tissus d'une même classe, l'on voit à la suite d'une période d'incubation de plusieurs heures des traces d'hypérémie du côté de la vaginale et d'exsudation dans le tissu conjonctif qui sert de soutien aux nombreux canaux de l'épididyme.

La prolifération cellulaire qui amène l'épanchement dans la vaginale ne peut continuer que par l'apport incessant d'une quantité proportionnée de sang; il se produit donc une exagération dans la circulation capillaire. L'obstruction qui ne tarde pas à avoir lieu dans ces vaisseaux, malgré la formation de capillaires nouveaux, détermine encore l'œdème plus ou moins dur des enveloppes du testicule. Dans cet état de tuméfaction générale, il n'est

pas surprenant que la glande n'échappe à notre observation, et que la compression qui s'exerce sur les extrémités des filets nerveux ne cause la douleur et les irradiations pénibles que les malades accusent loin du testicule atteint. Cette exagération dans les actes trophiques développe encore une chaleur exagérée et produit dans les téguments une coloration rouge qui provient de l'exsudation hématique.

Ce que cette inflammation, dont je viens de développer rapidement l'expression symptomatique, offre de spécifique, c'est que les produits qu'elle forme n'ont pas de tendance à se transformer en pus, et qu'ils se résorbent presque intégralement.

Dès que l'inflammation diminue et que le calme reparaît, l'épanchement séreux de la vaginale diminue d'abord, puis après sa disparition il laisse constater l'induration de l'épididyme toujours très-lente à s'effacer.

C'est cette péri-épididymite persistante qui a fait croire à tort jusqu'ici que la maladie a primitivement porté sur les canaux d'excrétion du testicule, et que la vaginalité n'a été dans le cours de la maladie qu'un épiphénomène. L'idée contraire que je soutiens ici n'est pas nouvelle; en 1833, Rochoux, dans un travail ayant pour titre : *Du siége et de la nature de la maladie improprement appelée orchite blennorrhagique*, cherche à prouver que l'affection est constituée uniquement par la vaginalite. On a battu en brèche cette doctrine, et cette « hydrophlegmasie vaginale, loin de tenir « la maladie sous sa dépendance, n'en constitue qu'un phé- « nomène secondaire et accessoire », dit Fournier. (Art. *Blennorrhagie* du *Dictionnaire de médecine et chirurgie pratiques*, de Jaccoud.)

Pour moi je crois que les faits pathologiques obéissent aux mêmes lois naturelles et que c'est la même cause spécifique qui agit de la même manière sur toutes les séreuses, en déterminant ici et le plus souvent une vaginalite, ailleurs une arthrite ou toute autre complication.

Consécutivement à l'hydro-phlegmasie de la vaginale, tous les tissus qui enveloppent le testicule, la peau, le tissu dartoïque et cellulaire, etc., subissent le contre-coup inflam-

matoire; et quand les symptômes d'acuïté ont cessé, que la résorption des produits de néoformation a eu lieu, il ne reste plus comme trace de la maladie qu'une induration plastique du tissu cellulaire, qui sert de soutien aux canaux de l'épididyme et aux vaisseaux du testicule.

Je n'ai pas ici à rechercher les conséquences de cette lésion secondaire de l'épididyme; il suffit de démontrer que, dans ce qu'on appelle improprement orchite, le mal ne vient pas de proche en proche par le canal déférent, et que la maladie n'a pour siége à son début que le feuillet séreux de la tunique vaginale.

La complication de la blennorrhagie habituellement appelée orchite n'est donc qu'une vaginalite avec ou sans épanchement, compliquée toujours de péri-épididymite persistante.

Si l'identité du tissu affecté ne démontrait pas la spécificité blennorrhagique, nous pourrions invoquer à notre aide l'expression symptomatique.

Ce qui frappe chez un malade affecté d'une complication blennorrhagique quelconque, c'est la conservation de l'appétit et des fonctions digestives; l'absence presque totale de réaction fébrile, de sueurs, de troubles dans l'excrétion urinaire.

La clinique marque donc entre les complications blennorrhagiques et le rhumatisme vrai, une ligne de démarcation nette et précise qui me fait rejeter d'une façon absolue toute idée de parenté.

Si le jour sur la question qui nous occupe ne s'est pas fait encore, c'est en raison du petit nombre d'autopsies pratiquées sur des sujets morts pendant la période aiguë de l'orchite, et du peu d'attention qu'on fait en général des résultats anatomo-pathologiques obtenus par nos devanciers. Nul ne conteste les données de Curling, auquel j'emprunterai les citations suivantes : « Dans ces cas (testicules « affectés d'inflammation) la lymphe plastique épanchée « *au milieu du tissu cellulaire intermédiaire aux tubes*, « au lieu de se résorber, se transforme en cette substance « fibreuse et blanche qui vient d'être décrite... Aussi je « m'associe à cette conclusion pratique de M. Gosselin,

« qu'il importe, dans ces cas, d'obtenir l'absorption de la « lymphe épanchée ; car, ainsi qu'il l'a clairement prouvé « par ses investigations anatomiques, *les épanchements « plastiques qui s'effectuent entre les circonvolutions du « canal de l'épididyme*, dans le cours de l'épididymite, « peuvent à la rigueur produire des oblitérations perma- « nentes de ce canal. » (Curling, *Maladies du testicule*, traduction de Gosselin, 1857.)

Fano, dans son nouveau *Traité de chirurgie*, p. 962, t. II, s'exprime de la manière suivante à l'article : *Anatomie pathologique*. « La tunique vaginale a été trouvée distendue « par de la lymphe plastique ou par de la matière albumi- « neuse, infiltrée de sérosité rougeâtre ; la séreuse injectée, « les parois opposées ayant contracté des adhérences l'une « avec l'autre ; les vaisseaux du corps du testicule sont con- « gestionnés, une lymphe plastique est infiltrée dans le tissu « cellulaire qui sépare les circonvolutions de l'épididyme. »

Si, pour justifier ma manière de voir, j'ajoute à ces longues citations d'anatomie pathologique, ces deux passages de Curling : « quelques pathologistes ont été jusqu'à dire « que les chances d'orchite augmentaient en raison directe « de la durée de la maladie de l'urèthre... les sujets spécia- « lement prédisposés à cette affection sont les scrofuleux », n'aurais-je pas suffisamment prouvé que l'orchite a un siége extra-tubaire, qu'il n'y a ni transport de pus, ni métastase, qu'elle est le résultat tardif d'un vice de nutrition spécifique développé par la blennorrhagie à la surface de la séreuse vaginale ? Si je dis *tardif*, c'est parce que je n'ai jamais vu, dans mes observations, cette complication survenir avant la troisième semaine et que le plus souvent l'invasion de l'uréthrite datait de 3 à 4 mois.

En dehors de ces faits, auxquels les observateurs n'ont pas accordé une attention suffisante, comment pouvoir admettre encore aujourd'hui la théorie qui adopte en principe le transport du pus de l'urèthre à l'épididyme ?

Ce qui serait plus extraordinaire, ce serait de voir ce pus ne pas déterminer un abcès intra-tubaire.

Dans l'orchite tuberculeuse, des causes que je n'ai pas à apprécier ici, provoquent un travail hyperplasique dans

l'intérieur des tubes spermatiques; la marche de ces néoformations est lente; mais après une période de temps variable, il se forme des abcès caverneux qui s'ouvrent au dehors en laissant un trajet fistuleux dans les enveloppes du testicule.

L'orchite blennorrhagique, au contraire, qui se termine toujours par résolution, n'est donc assurément qu'une affection de la séreuse vaginale; elle n'a pas pour point de départ une inflammation développée de proche en proche depuis l'urèthre jusqu'à l'épididyme, car s'il en était ainsi, nous observerions, comme dans l'orchite tuberculeuse, la formation d'abcès.

Il ne m'est pas permis de changer les termes médicaux; c'est pourquoi je conserve l'expression d'orchite blennorrhagique, en spécifiant toutefois que cette affection n'est qu'une vaginalite compliquée de péri-épididymite.

Si j'ai cherché à établir la nature intime de l'orchite, c'est pour en faire découler une méthode thérapeutique rationnelle.

Dans les affections des séreuses, lorsque l'épanchement qui s'y produit ne tient pas à une cause mécanique, on a affaire à une altération de l'épithélium; il faut donc, pour provoquer la résorption de l'exsudat, modifier la vitalité de cet épithélium.

Il n'y a que des moyens locaux qui puissent faire disparaître l'orchite, et ce qui réussit le mieux, ce sont les sangsues, à une période bien déterminée du début, l'immobilisation et surtout la compression de la partie malade.

Le but immédiat à atteindre est d'enrayer l'inflammation de la séreuse et de calmer la douleur; le résultat du traitement devrait être la guérison sans induration plastique de l'épididyme. Il est inutile d'ajouter que le traitement de l'orchite ne doit pas interrompre celui de l'uréthrite cause de la maladie.

Pour arriver à ce résultat, je cherche à obtenir l'immobilisation du testicule et sa mise à l'abri du contact de l'air dans le but de combattre l'inflammation et la douleur; mon moyen pour obtenir ces effets est la compression méthodique des enveloppes et de la glande malade.

Pour avoir l'immobilité et éviter le contact de l'air, pour prévenir l'exsudation de la séreuse et l'œdème des enveloppes qui sont les causes occasionnelles de la douleur, après une application de cinq ou six sangsues faite dès le début, je comprime le testicule malade sur la cuisse correspondante à l'aide d'un bandage roulé. Une épaisse couche de ouate recouvre la glande et répartit uniformément la compression, qui doit être assez forte.

Ce moyen trop énergique paraît d'abord d'une application pratique malaisée, peu fait pour calmer des douleurs parfois atroces, et tout juste bon à employer dans une pratique nosocomiale et militaire. Je puis répondre à cette objection que les malades eux-mêmes ont encouragé mes premiers essais, en me demandant l'application continue de la compression. Il est évident que si elle était bien pénible, je n'aurais pas été encouragé ainsi à continuer.

Les cataplasmes, les frictions mercurielles, les bains entiers ou partiels, etc., sont les moyens préconisés et le plus souvent mis en usage. Consacrés par une pratique ancienne, ces moyens doivent être conservés comme de précieux adjuvants, quoique l'expérience, tout en démontrant leur utilité, prouve que leur application ne calme guère la douleur, n'empêche pas l'épanchement et laisse l'exsudation plastique barrer longtemps le chemin aux spermatozoïdes dans les canaux de l'épididyme.

Les causes qui font naître la douleur dans l'orchite étant multiples, j'ajoute à l'immobilisation l'injection hypodermique de chlorhydrate de morphine pour calmer et anéantir les sensations et irradiations réflexes qui s'observent chez les sujets vivement impressionnables.

Dans le cas où l'inflammation amène dans la tunique vaginale une accumulation de liquide qui comprime douloureusement la glande, j'en provoque l'évacuation par une ponction capillaire.

Telle est, en résumé, la méthode de traitement que j'ai adoptée ; elle a pour effet de rendre inutile la répétition de émissions sanguines, qui sont toujours préjudiciables chez des sujets que la maladie a rendus accidentellement chlorotiques.

La compression abrége notablement la durée de la maladie; elle évite l'exsudation et aussi l'induration persistante de l'épididyme. J'insiste sur ce dernier avantage; car, d'après les faits nombreux que j'ai observés, les récidives dans le même testicule, qui sont si fréquentes par les méthodes habituelles, n'ont pas été notées par moi une seule fois; j'attribue ce résultat à la disparition de l'engorgement de la queue de l'épididyme.

J'ai employé la compression dans un très-grand nombre de cas; dans vingt-neuf dont j'ai exactement tenu note, j'ai constaté qu'à la sortie de l'hôpital, les malades affectés d'orchite ne présentaient qu'une induration très-peu appréciable de l'épididyme.

Ce moyen, que je mets en usage dès la première période, exige une attentive surveillance à ce moment; il faut arriver à placer l'appareil compresseur de manière que son action, sans avoir trop d'intensité, se répartisse exactement sur tout l'organe. Une compression méthodiquement faite calme la douleur; si elle est insuffisante ou vicieuse, elle peut exaspérer le mal.

C'est surtout lorsque la période inflammatoire est terminée que la maladie entre dans cette phase pendant laquelle l'affection semble stationnaire, que la compression produit de bons effets. En vingt-quatre heures l'on voit parfois le testicule perdre la moitié de son volume. Cette diminution porte surtout alors sur l'ensemble des enveloppes; la peau perd son œdème et se meut sur les parties sous-jacentes, ce qui indique que la vaginalite a cédé.

La compression faite ainsi par l'intermédiaire d'un coussinet d'ouate, maintenu par un bandage en spica, me semble préférable à celle qu'on pratique depuis longtemps avec des bandelettes de sparadrap de Vigo.

Par cette dernière méthode, la compression n'est pas constante, soutenue et élastique; elle ne s'applique pas uniformément, et au niveau de la bandelette circulaire supérieure, la peau a de la tendance à s'excorier. Ces bandelettes, difficilement maniables et malpropres, empêchent d'exercer une surveillance constante de la part du chirurgien.

La compression telle que je la pratique me semble donc

un moyen très-recommandable; elle produit ce qu'on doit surtout rechercher dans l'inflammation des séreuses, l'immobilisation.

Si l'on recherche encore son mode d'action, il est aisé de se convaincre qu'elle a une action locale antiphlogistique, en exprimant en quelque sorte le liquide renfermé dans les vaisseaux, et en produisant l'anémie et le refroidissement des parties malades.

Il est évident, d'après ce qui précède, que la compression doit être permanente: sans cela, si on la supprime brusquement, la congestion immédiate qui se produit, détruit les bons effets obtenus.

La compression a encore une action évidente sur la nutrition interstitielle : non-seulement le sang n'arrive plus en quantité considérable, mais encore le sang veineux n'a aucune tendance à rester stagnant; la compression lutte donc efficacement contre la stase veineuse, et empêche l'organisation de l'exsudat plastique.

Si le chirurgien faisait une compression trop forte, il provoquerait d'abord de la douleur, et pourrait causer peut-être l'atrophie ultérieure du testicule, par suite de l'anémie testiculaire qu'il aurait entretenue.

On n'a pas à craindre ce danger, si l'on est attentif aux renseignements des malades, qui savent toujours accuser la douleur; on évitera à coup sûr de la faire naître, si l'on n'emploie que des bandes de flanelle, qui par leur élasticité s'opposent d'une manière absolue à l'étranglement.

Les bons effets que j'ai obtenus par la compression dans le traitement de l'orchite blennorrhagique, me la font employer dans le plus grand nombre des cas.

Quelquefois, cependant, certains malades ne peuvent pas la supporter dès le début; il faut alors, suivant les susceptibilités individuelles, que le praticien cherche le mode de traitement qui leur est applicable.

Cette nouvelle méthode n'étant pas exclusive, fait ressortir toute l'utilité des autres, qu'une pratique ancienne a sanctionnée.

NOTE SUR LE TRAITEMENT DE L'HYDROCÈLE PAR L'ÉLECTRICITÉ

ET SUR UN MOYEN DE HATER LA DISPARITION DU LIQUIDE REPRODUIT APRÈS L'INJECTION IRRITANTE, IODÉE OU AUTRE;

Par M. E. Mourlon, médecin-major de 1re classe.

La *Gazette des hôpitaux* (janvier 1863) contient une communication de M. Mallez à la Société de médecine pratique de Paris sur le traitement de l'hydrocèle par l'électricité. Les opérations pratiquées en ma présence par M. Benoist m'avaient frappé par leur simplicité et la prompte disparition du liquide; toutefois, il restait un grand doute dans mon esprit, parce que le seul homme que j'ai suivi présentait, trois jours après, une sorte d'œdème du scrotum sans liquide dans la vaginale, et, 8 jours plus tard, un peu de liquide dans la vaginale, le scrotum étant revenu à l'état naturel. Sans partager l'enthousiasme de M. Benoist, je n'étais pas éloigné d'admettre ses opinions; pour me rendre, je voulais une épreuve décisive, entourée de toutes les circonstances qui commandent la conviction; opérer moi-même, d'après les indications de notre confrère, un individu que je pouvais observer à toute heure du jour, depuis le commencement jusqu'à la fin. Le hasard mit entre mes mains presque en même temps deux malades atteints d'hydrocèle; chez l'un et l'autre j'ai pu expérimenter à loisir l'électricité; malgré toutes les précautions possibles, j'ai eu le regret d'échouer. J'arrive donc avec deux observations qui contredisent celles publiées jusqu'à présent. Quoiqu'elles remontent à plusieurs années, je crois qu'on ne les lira pas sans intérêt, parce qu'elles m'ont permis d'expliquer l'oubli dans lequel est tombé ce nouveau traitement.

Après un coup d'œil rapide sur le modus faciendi recommandé par ceux qui ont traité la matière, je raconterai l'histoire de mes deux opérations, sur lesquelles je m'appuierai pour démontrer que les succès annoncés sont illusoires, passagers, ou bien retombent dans les cas très-rares de guérison par simple ponction, en un mot que l'électricité

est jusqu'à présent incapable de guérir l'hydrocèle. Je terminerai par quelques réflexions sur une manœuvre complémentaire qui semble devoir réduire de beaucoup la durée du traitement de l'hydrocèle; je veux parler de l'évacuation par le trocart explorateur d'une partie du liquide qui s'exhale après les divers traitements irritants.

L'électricité peut être appliquée de deux façons différentes; ou bien, on veut électriser la membrane séreuse par l'intermédiaire du liquide qu'elle contient : alors on fait de l'électro-acupuncture; ou bien redoutant, comme M. Pétrequin, la décomposition du liquide par le courant, on se contente d'électriser la vaginale à travers les enveloppes des testicules.

1° Une hydropisie de la séreuse testiculaire étant donnée, M. Benoist reconnaît la position de la glande, enfonce deux aiguilles dans la tumeur, à une profondeur suffisante pour que leurs extrémités baignent dans le liquide, met les réophores d'une pile en communication avec les aiguilles et ferme le courant.

La pile en action, que se passe-t-il? Le premier effet est une douleur vive, qui devient supportable au bout de quelques minutes, dans la direction du cordon spermatique. Si l'on palpe le testicule, on le trouve remonté vers l'orifice externe du canal inguinal; le scrotum se plisse en zig-zag pendant toute la durée de l'opération, qui doit durer au moins 25 minutes. Le malade y ressent un frémissement continu, plutôt agaçant que pénible. Au bout de 5 minutes, il semble que la tumeur a diminué, puis elle reste stationnaire. Quand on retire les aiguilles, la mensuration peut constater 1/2^{cm} à 1^{cm} de moins dans la circonférence. On renvoie l'opéré avec la recommandation de revenir dans deux ou trois jours : alors le scrotum est œdémateux, mais il n'y a plus ou presque plus de liquide dans la tunique vaginale; le testicule est facile à sentir dans toute sa surface; on croit que la résorption est complète ou qu'elle s'achèvera dans peu de temps; on congédie le malade, que l'on considère comme guéri. La rapidité de la disparition tient du merveilleux; vite on enregistre un nouveau prodige dans les fastes de l'électricité.

Comment expliquer la chose? On n'est pas embarrassé; la tumeur s'est développée sous l'influence d'une prédominance de l'exhalation sur l'absorption; l'électricité tonifie la tunique vaginale par l'intermédiaire du liquide, l'équilibre se rétablit entre les deux fonctions, et la sérosité n'est désormais produite qu'en quantité nécessaire pour lubrifier les surfaces de frottement, tout rentre dans l'état normal. L'explication n'est pas moins séduisante que le fait; on l'accepte et on croit à une découverte.

2° M. Pétrequin opère d'une manière plus simple encore. Pour ne pas décomposer le liquide en le faisant traverser par un courant, il veut qu'on applique sur le scrotum des plaques métalliques communiquant avec une pile. Une partie de la sérosité se résorbe pendant l'opération, et le reste disparaît les jours suivants.

Voyons ce qui s'est passé sous nos yeux.

Ire Observation. — Constant G....., âgé de 26 ans, de l'escadron du train des équipages de la garde, est atteint d'une tumeur de la bourse droite, du volume du poing, qui a commencé il y a huit mois, n'a presque pas changé depuis deux. Ordinairement bien portant, d'une constitution robuste, sanguin, il n'a eu ni chancre, ni uréthrite, n'a reçu aucune violence sur la région malade; il est probable cependant qu'il y a eu quelque froissement du testicule dans l'exercice fréquent de l'équitation.

La tumeur est pyriforme, régulière, non douloureuse spontanément ou au toucher, élastique, dépressible, fluctuante dans tous les points, si ce n'est en arrière, où l'on trouve le testicule, reconnaissable à sa forme, sa densité, sa sensibilité spéciale.

Examinée à la lumière, elle est transparente partout, excepté en haut et en arrière. Le malade ne se plaint que de la gêne causée par le poids de la partie.

Le 5 mai 1863, j'opère en présence de mon confrère et ami le docteur Berrut, de la manière suivante : A 9 neuf heures du matin, G..... étant à jeun, debout devant moi, je saisis la tumeur entre les doigts médius et annulaire gauches comme pour la ponction avec le trocart; après m'être encore une fois assuré de la position réelle du testicule, j'enfonce une aiguille à acupuncture à la base de l'hydrocèle, de bas en haut, perpendiculairement à sa surface; une seconde est de même introduite en avant et en haut à 6cm de la première. Sûr que toutes deux baignent dans le liquide, sans se toucher, je les mets en rapport, la supérieure avec le pôle positif, l'autre avec le pôle négatif de la pile de MM. Benoist et Davy, et j'établis le courant, m'appliquant à opérer exactement comme les auteurs qui recommandent ce moyen. La séance

dure 25 minutes ; l'opéré éprouve une douleur légère, allant d'une aiguille à l'autre ; le scrotum se contracte en zig-zag entre les deux piqûres ; le testicule, un peu sensible, s'est rétracté en haut. Le volume de la tumeur ne change pas sensiblement. Pour tout traitement consécutif, je recommande le repos absolu.

A 3 heures de l'après-midi, plus de liquide dans la tunique vaginale ; on sent nettement le testicule dont on peut explorer toute la surface.

Le scrotum est boursouflé, œdémateux ; la bourse est aussi grosse qu'avant, seulement elle est flasque au lieu d'être dure.

6 mai. Le gonflement de la bourse a diminué ; la tunique est vide.

7 mai. Moins de gonflement encore ; un peu de liquide dans la synoviale, environ demi-verre à liqueur.

8 mai. Plus d'œdème ; la tunique est à moitié pleine.

12 mai. Même état qu'avant l'opération.

En l'absence de tous phénomènes inflammatoires, considérant qu'il n'y a nulle chance de résorption du liquide reproduit, je me décide à recommencer l'opération.

Le 15 mai, à 9 heures, nouvelle séance qui dure 30 minutes ; mêmes phénomènes que la première fois, plus une douleur vive le long du cordon, qui a duré à peu près 3 minutes, pour diminuer graduellement et s'éteindre en 8 minutes.

A 3 heures, comme le 5, disparition complète du liquide et infiltration du scrotum. Application de collodion pour comprimer les parties, favoriser l'absorption de la sérosité et s'opposer à une nouvelle exhalation.

Le lendemain et les jours suivants, l'infiltration diminue et disparaît. Mais le 19, on sent déjà du liquide dans la cavité vaginale, qui, le 24, est remplie et remonte vers l'orifice externe du canal inguinal, pressé par le retrait de collodion.

La récidive est complète. Le malade s'impatiente et réclame un traitement radical.

Le 24, ponction avec le trocart, qui donne issue à 250 grammes de liquide transparent, citrin ; cautérisation de la tunique avec un stylet de trousse dont la cannelure est chargée d'une goutte de nitrate d'argent. L'opération dure 2 minutes.

Douleur assez vive à l'aine, le long du cordon, calmée au bout d'un quart d'heure ; élancements douloureux dans la cuisse, sur le trajet du nerf crural. Bain, cataplasme.

25 mai. Gonflement au moins égal à l'hydrocèle ; tension considérable, un peu de sensibilité à la pression ; rougeur ; fomentation d'eau de sureau.

27 et 28 mai. Même état local ; pas de fièvre, appétit toujours bon ; la tumeur n'est plus transparente ; elle est ovoïde, tendue, élastique, un peu sensible à droite et en arrière, à côté du testicule, qui n'est nullement enflammé.

29 et 30 mai. Etat stationnaire.

Le 31, ponction avec le trocart explorateur ; issue de deux cuillerées à bouche de liquide.

Du 1er au 2 juin, l'absorption s'est faite très-manifestement. Petit à petit la sérosité disparaît, et le 15 juin Goulier, guéri depuis trois jours, peut reprendre son service, avec la simple précaution de porter un suspensoir.

IIe Observation. — M. X.... (tué à Reischoffen), officier de cavalerie, 31 ans, d'une bonne constitution, ordinairement bien portant, ayant eu en 1861 une uréthrite avec orchite, est atteint d'une hydrocèle du côté gauche du volume d'un œuf d'oie. La tumeur a débuté il y a plus d'un an, sans cause connue; stationnaire jusqu'en mai, elle fait depuis un mois des progrès de jour en jour plus sensibles. Le testicule est en arrière et en haut; le liquide est d'une transparence parfaite.

Le 2 juillet, j'introduis deux aiguilles à acupunture, l'une au sommet, l'autre à la base de l'hydrocèle (le pôle positif en haut, le négatif en bas), et je les mets en communication avec une pile de Gaiffe (de deux éléments de sulfate de mercure).

Le courant produit dans la bourse un frémissement douloureux, mais supportable, s'étendant dans la direction du cordon quand une aiguille touche le testicule ou l'épididyme; les fibres du dartos se contractent en zig-zag. Rien ne suinte le long des aiguilles, et cependant le liquide paraît diminuer. Au bout d'une demi-heure, je retire les aiguilles et je renvoie le malade en lui recommandant de prendre un bain. A ce moment l'hydrocèle, qui mesurait $0^m,18$ de circonférence, n'en a plus que 17 et demi. Au niveau des piqûres, le scrotum est gonflé dans l'étendue de la pulpe du pouce, comme s'il était le siége d'une fluxion circonscrite; toutefois, pas de rougeur, consistance molle.

Le lendemain, le scrotum est volumineux, ridé, boursouflé et flasque. La vaginale est complétement vide, la glande accessible dans toute son étendue, un peu de sensibilité dans toute la région.

Le 5, à peine un peu d'œdème; même état de la vaginale.

Le 8, la guérison paraît obtenue.

Le 19, M. X.... revient me voir et me raconte que, après *quatre jours de guérison apparente*, il a senti une petite tumeur molle, qui s'est accrue de jour en jour; quand je le vois, elle est aussi grosse qu'avant l'opération.

En raison d'un peu de sensibilité des parties, je ne perds pas tout espoir de résorption; je conseille des frictions stimulantes et un suspensoir; de temps en temps un grand bain.

Le 1er août, l'hydrocèle était tendue. M. X.... croyait à une augmentation de volume et réclamait une nouvelle tentative.

Séance de 35 minutes; mêmes phénomènes au moment de l'opération et après l'opération.

2 août. Œdème du scrotum; vacuité absolue de la vaginale; insensibilité.

3 août, l'œdème disparaît; vaginale encore intacte.

6 août. Encore un peu d'œdème; l'hydrocèle se reproduit, elle est grosse comme le pouce.

12 août. Récidive évidente; indolence absolue.

Mon malade redoutant le trocart, je lui offris, après ce second échec, de varier le moyen d'appliquer l'électricité ; j'étais d'ailleurs bien aise de savoir à quoi m'en tenir sur le rôle du fluide dans le traitement de l'hydrocèle. J'opérai, le 15, selon les indications de Pétrequin : je mis en contact les pôles de ma pile avec le sommet et la base de la tumeur, de manière à n'exciter que la séreuse. La séance fut de 30 minutes. Il semblait au malade que le liquide rentrait dans le ventre, et pourtant mensuration ne signalait pas de différence. X..... souffrit beaucoup.

Les jours suivants, il ne se passa rien de particulier ; les choses restèrent dans le même état.

Une électrisation de 35 minutes, le 20, fut également sans résultat ; douleur très-vive pendant tout le temps de l'application des plaques. Mêmes résultats négatifs.

Le 26, ponction; évacuation de 200 grammes environ de liquide citrin très-transparent; injection de teinture d'iode iodurée. Douleur vive qui dura 1 heure et demie. Bain le même jour, ainsi que le lendemain.

Au bout de 48 heures, la tumeur est rouge, tendue, sensible au toucher ; du reste par de réaction générale.

La sensibilité diminue sous l'influence des fomentations d'eau de sureau. Le 4 septembre, le temps de la résorption semble venu : ponction avec le trocart explorateur, évacuation de la moitié du liquide.

Le 15, la guérison est parfaite.

J'ai reçu plusieurs fois des nouvelles de ces deux opérés, leur état s'est maintenu satisfaisant.

Réflexions. — En analysant ces faits, on s'aperçoit facilement que, si la tumeur diminue pendant l'opération, ce n'est pas parce qu'il y a résorption, mais parce qu'un peu de liquide s'échappe en bavant le long des aiguilles sous l'influence des contractions du scrotum, sort définitivement de la partie malade, ou bien s'infiltre dans le tissu cellulaire et donne lieu à deux bosselures mollasses au niveau des points d'insertion des aiguilles. 5 ou 6 heures après, la tumeur a changé d'aspect; elle n'est plus globuleuse, élastique, résistante; le testicule est facilement isolé, exploré dans toute son étendue, les diamètres de la partie sont sensiblement les mêmes.

Il est vrai que la vaginale est vide, mais il ne s'ensuit pas que son contenu soit rentré dans la circulation, et que le gonflement qui existe soit de nature inflammatoire. La partie n'est plus tendue, n'est plus globuleuse; sa consistance est pâteuse, sa surface irrégulière; interposée entre l'œil et le soleil, elle est transparente. En réalité, elle n'a

pas changé de nature; elle est constituée par les mêmes éléments, en mêmes quantités, mais différemment disposés. Voici ce qui arrive : Lorsqu'on a retiré les aiguilles, les deux petits trous qu'elles ont faits restent béants, puisqu'ils ont été pratiqués sur une membrane tendue; la sérosité s'y précipite sous la contraction des enveloppes du testicule; elle s'écoule petit à petit, poussée par le retrait tonique de ces membranes et s'infiltre dans les mailles du tissu cellulaire lâche de la région. En somme la quantité de liquide est la même, seulement elle est infiltrée au lieu d'être enkystée.

Les jours suivants, au fur et à mesure que l'œdème du scrotum diminue, le liquide se reproduit incessamment, mais en très-petite quantité. Dès que les ouvertures par lesquelles il s'échappait ont eu le temps de se cicatriser, il s'accumule dans la cavité vaginale et on ne tarde pas à constater une récidive.

Chez nos deux opérés, elle était complète 7, 8, 11, 17 jours après les différentes séances d'électrisation.

Quatre fois de suite les choses se sont passées de la même manière sous nos yeux. Une seule de nos opérations a été suivie d'un temps d'arrêt assez long pour nous faire croire au succès; dans ce cas, je suppose que les piqûres d'aiguilles ont été plus lentes à se fermer, sans que l'exhalation séreuse ait été interrompue.

En m'appuyant sur ces observations, je n'hésite pas à conclure que les chirurgiens qui ont cru à l'efficacité de l'électro-puncture dans la cure de l'hydrocèle ont été victimes d'une illusion. Je crois qu'ils auraient évité l'erreur s'ils avaient pu suivre leurs malades plus longtemps. La disparition momentanée du mal est un phénomène purement mécanique, le liquide sortant par des orifices pratiqués par le chirurgien, et s'infiltrant pour rentrer par absorption dans le torrent circulatoire; sa reproduction a lieu par exhalation comme la tumeur primitive, l'état pathologique de la séreuse n'ayant subi aucune modification. Un courant électrique traversant une hydrocèle est impuissant à la guérir; l'espoir qu'on en avait conçu était fondé sur une mauvaise observation.

N'ayant employé le procédé de Pétrequin que chez un malade, je suis moins autorisé à dire qu'il soit inefficace. Sans être aussi édifié sur sa valeur absolue que sur celle de l'électro-puncture, je ne le rejette pas moins de la thérapeutique, parce qu'il est excessivement douloureux, beaucoup plus que les injections, ou que la cautérisation par le procédé de M. Defer journellement employé par M. Maisonneuve.

Un mot seulement sur la ponction complémentaire que je pratique pour hâter la guérison. Cette manœvre très-simple et toujours utile m'a été suggérée par une donnée de chirurgie générale. Dans les épanchements séreux inflammatoires (traumatiques ou non), il se fait sur la surface interne de la membrane sécrétante un dépôt fibrineux qui retarde la résorption du liquide. Celui-ci ne disparaît que lorsque la pseudo-membrane est organisée et vasculaire ou a subi une modification moléculaire qui facilite sa rentrée dans le torrent circulatoire, selon qu'il doit y avoir ou non des adhérences. Tant que l'écran existe, la résorption est lente ou nulle; en extrayant une partie de la sérosité, on diminue la tension des tissus, on favorise le travail d'organisation ou de répression des fausses membranes. Je m'expliquais ainsi les succès de Trousseau dans la ponction des épanchements pleuraux aigus; par analogie, j'ai pensé qu'il en serait de même dans l'hydrocèle provoquée dans un but curatif.

Je ne tiens pas à l'explication, je livre le fait brut qui vaut tous les raisonnements du monde. 6 ou 8 jours après l'opération, je ponctionne avec un trocart explorateur et j'évacue la moitié ou les 3/4 de l'épanchement; le surlendemain, les individus peuvent vaquer à leurs travaux avec la seule précaution de porter un suspensoir garni de ouate. J'espère qu'on ne trouvera pas oiseux d'essayer de gagner une semaine ou deux sur un traitement qui dure ordinairement un mois.

OBSERVATIONS ET RÉFLEXIONS SUR UN CAS REMARQUABLE DE LUXATION DU GROS ORTEIL DROIT

COMPLIQUÉE DE PLAIE AVEC SAILLIE DE L'EXTRÉMITÉ ANTÉRIEURE DU PREMIER MÉTATARSIEN ET DE FRACTURE ÉPIPHYSAIRE DE L'EXTRÉMITÉ INFÉRIEURE DES DEUX OS DE LA JAMBE DROITE;

Par M. Dufour, médecin principal de 2e classe.

Réduction immédiate de la luxation et application de la planchette à semelle sur laquelle le membre est maintenu dans l'extension pendant trois mois; accidents consécutifs très-graves; hémorrhagies dans la plaie de l'os luxé et réduit; fusées purulentes sous-cutanées jusqu'à la partie supérieure de la cuisse, gangrène cutanée sur la région dorsale du pied; nombreuses incisions le long du membre; reproduction de la saillie osseuse à travers la plaie primitive; expectation jusqu'à la période de cicatrisation de la vaste plaie consécutive au sphacèle cutané de la région dorsale du pied; résection tardive (au 76e jour) de l'extrémité antérieure et d'une partie de la diaphyse du premier métatarsien; cicatrisation très-rapide de la plaie du métatarse et des autres plaies; consolidation régulière de la fracture de la jambe sans ankylose tibio-tarsienne, et du gros orteil, qui conserve sa rectitude.

I. *Observation clinique recueillie par M.* Senut, *médecin aide-major de 1re classe.*

Le 4 juillet 1872, M. Aggéry, adjudant au 6e régiment de hussards, tombe avec son cheval au trot sur le pavé de Toulouse; son pied droit, engagé dans l'étrier, supporta le poids du poitrail de l'animal sur la pointe dressée contre le sol. L'effort fut tel que la semelle de la botte se détacha de la tige sur tout le côté interne de l'avant-pied. Un médecin militaire constata la luxation avec plaie de l'extrémité antérieure du premier métatarsien et fit transporter le blessé à l'hôpital militaire. Nous reconnûmes immédiatement les graves lésions suivantes : le pied droit est complétement renversé en dehors, la tête luisante et arrondie du premier métatarsien est saillante à l'extérieur par une large boutonnière et dirigée en bas et en dedans; la première phalange du gros orteil est implantée entre le premier et le deuxième métatarsien; les autres orteils paraissent intacts : mais la crépitation manifeste au niveau des malléoles confirme la complication d'une fracture que le renversement du pied en dehors faisait présumer. Le blessé est bien constitué, doué d'un moral très-énergique : il a déjà éprouvé, il y a cinq ans, une fracture très-grave de la jambe gauche au tiers moyen dont la consolidation s'est faite avec cal difforme sans raccourcissement.

Après une tentative infructueuse de réduction de la tête osseuse dénudée, nous recourons à l'anesthésie par le chloroforme : la plaie est agrandie par une incision vers la commissure, et, pendant que le bistouri coupe les insertions musculaires, une pression modérée sur la tête osseuse suffit pour la faire rentrer dans sa cavité avec le claquement

caractéristique des surfaces articulaires. L'insensibilité a été complète. Le membre est placé sur une planche horizontale à trous latéraux et à planchette pédieuse (c'est la planche de Gerdy).

La fracture épiphysaire étant sans déplacement suivant la longueur, le simple redressement du pied suffit pour pratiquer la réduction et la coaptation. Au-dessus du pied fixé contre la semelle, on installe l'appareil à irrigation continue.

Le 5. La nuit a été calme, pouls normal, le pied a de la tendance à se déjeter en dehors, la bande qui le maintient sur la semelle étant modérément serrée : gonflement notable, peu douloureux, de la région dorsale du pied et du cou-de-pied.

Le 6. Hier, dans la soirée, la fièvre traumatique s'est allumée : le gonflement du pied augmente, pas de douleur au talon, on ajoute des morceaux de glace à l'eau de l'arrosoir, diète, limon. tart., pot., huile de ricin

Le 7. Fièvre moins forte, le sommeil a été assez calme pendant la nuit, le pied est peu douloureux à la pression, mais le gonflement s'étend vers la partie supérieure de la jambe.

Le 8. Nuit calme, fièvre modérée, chaleur et empâtement de tout le membre inférieur droit : la plaie du pied suppure abondamment. Pansement de la plaie à l'eau chlorurée, irrigation glacée, pot., huile de ricin.

Le 9. Nuit calme : la tension de tout le membre se maintient, quelques phlyctènes apparaissent sur le dos du pied.

Le 10. La nuit a été agitée, le pied est très-douloureux, suintement sanguinolent par la plaie, tension et chaleur du membre considérable, une rougeur érysipélateuse se manifeste aux côtés externe et interne de la cuisse, friction mercurielle bellad.

Le 12. Nuit plus calme, fièvre moins vive : le gonflement de la cuisse est considérable.

D'après l'avis de M. le médecin en chef, l'irrigation continue est suspendue et remplacée par des fomentations résolutives sur la jambe; les plaies du pied sont pansées à l'eau chlorurée ; frictions avec la pommade mercurielle belladonée et cataplasmes sur la cuisse.

Le 13. Fièvre modérée, bouche sèche, langue saburrale : la chaleur du membre a diminué; la fluctuation sur le dos du pied et sur la région antérieure de la jambe paraît manifeste.

M. le médecin en chef, consulté, pense que l'épanchement n'est pas purulent et conseille de ne pas pratiquer encore des incisions.

Le 14. Apyrexie, état général satisfaisant, moins de chaleur et de tension de la jambe et surtout de la cuisse. Quelques points de sphacèle apparaissent sur le bord externe du pied, un peu au-dessous de l'articulation tibio-tarsienne.

Le 15. L'état suburral de la langue persiste, ouverture spontanée d'un point sphacélé au-dessous de la malléole externe et écoulement d'une quantité considérable de pus épais et fétide; des pressions exercées sur le membre de haut en bas favorisent cet écoulement, qui produit une diminution très-sensible de la tension du membre.

Le 16. Pendant la nuit, une hémorrhagie par la plaie interne du pied est promptement arrêtée avec la solution de perchlorure de fer. La plaie du côté externe du pied est agrandie par le bistouri et donne issue à une quantité considérable de pus (un demi-litre). La rougeur et la tension érysipélateuse de la cuisse tendent à disparaître. Prescr. huile de ricin.

Le 17. L'écoulement de pus continue abondamment par la plaie du côté externe du pied. Une plaque gangréneuse, du diamètre d'une pièce de 2 francs, se montre sur le dos du pied au niveau de la partie postérieure du premier métatarsien. Prescr. compression du membre par un bandage spiral.

Le 18. Un peu de fièvre, augmentation de tension et de chaleur à la partie externe de la cuisse.

Le 19. Pendant le pansement du matin, hémorrhagie en nappe par la plaie interne du pied, le sang s'arrête spontanément. La fluctuation est manifeste sur le côté externe de la cuisse, une incision de 3 centimètres donne issue à une grande quantité de pus de bonne nature. La gangrène s'étend sur la région dorsale du pied. Presc. pansements à l'eau phéniquée à renouveler trois fois par jour. Pot. quinquina, catapl. sur la cuisse.

Le 20. Peu de fièvre, issue d'une quantité considérable de pus par les plaies du pied et de la cuisse. La gangrène s'étend au tiers externe de la région dorsale du pied, les tendons du muscle pédieux sont presque dénudés; toutefois, le sphacèle paraît gagner en largeur plus qu'en profondeur.

Le 21. Apyrexie, état général satisfaisant, appétit modéré, nouvelle hémorrhagie en nappe promptement arrêtée par le perchlorure de fer.

Le 22. Au moment du pansement, hémorrhagie promptement tarie par l'application d'un bourdonnet de charpie imbibé de perchlorure.

Le 23. La plaie de la cuisse donnne issue à beaucoup de pus : heureusement, les fusées purulentes paraissent être sous-cutanées, en dehors des gaînes musculaires.

Le 24. Pas d'hémorrhagie depuis avant-hier : ouverture au milieu du creux poplité d'un abcès dont le pus provient de la partie postérieure et inférieure de la cuisse et aussi de la partie supérieure et postérieure de la jambe; le foyer est encore ici sous-cutané. La gangrène est limitée au tiers externe de la région dorsale du pied et au dessous de la malléole externe, quelques plaques sur le côté externe de la jambe. Les bourgeons charnus apparaissent déjà sur la surface sphacélée.

Le 25. La suppuration est considérable par toutes les plaies, surtout en opérant des pressions méthodiques le long du membre et de haut en bas; la peau de la partie supérieure et postérieure de la cuisse est très-indurée; un peu d'exacerbation fébrile le soir. Prescrire sulf. quin. 0,05. Pot. quinq., opium 0,05 pour la nuit. Potage, vin généreux.

Le 26. Une incision pratiquée à 4 centimètres au-dessus de la plaie fistuleuse du creux poplité donne écoulement à une grande quantité de pus.

Le 28. L'état général est bon, la suppuration diminue sur tous les points; les pressions sont très-douloureuses, le pouls est subfébrile. Le régime se borne aux potages, biscuit et vin généreux.

Le 29. Deux incisions sur la partie moyenne et antérieure de la jambe pour faciliter la sortie du pus, qui est diffus et sous-cutané.

Le 1er août. Bourgeonnement régulier de toute la surface sphacélée sur la région dorsale du pied.

Le 3. La suppuration est très-notablement diminuée à la cuisse, plaque violacée au tiers inférieur et externe de la jambe.

Le 5. Le pus s'écoule sous la plaque sphacélée du bas de la jambe. Depuis que l'escarre du dos du pied s'est éliminée, la tête du métatarsien réduit a fait de nouveau saillie à la surface de la plaie, le tissu osseux est dénudé de son cartilage et de couleur noirâtre (nécrosé).

Le 9. La nuit a été moins calme, la peau de la partie externe de la jambe a une teinte subviolacée, les bourgeons charnus du pied sont un peu saignants; la plaie fistuleuse du creux poplité ne donne plus que quelques gouttes de pus. La suppuration a sensiblement diminué de quantité.

Le 11. Etat général satisfaisant, les plaies bourgeonnent, on fait des flexions du genou pour prévenir l'ankylose.

Le 14. Douleur sourde au talon, la peau sous-calcanéenne est violacée, le gros orteil est douloureux, il tend à se renverser sur la plaie du métatarsien hernié.

Le 16. L'inclinaison du gros orteil augmente, la tête du métatarsien dépasse le niveau de la plaie.

Le 20. La peau sous-calcanéenne est altérée par suite de la compression du coussin interposé entre la semelle pédieuse et la face plantaire du pied; au milieu de ce tissu ramolli on découvre de nombreux asticots qu'on détruit avec l'essence de térébenthine. Une vessie de cochon insufflée est substituée au coussin de ouate.

Le 23. Deux incisions à la jambe, abcès sous-cutanés, on comprime légèrement avec une bande le gros orteil pour le ramener peu à peu dans l'extension.

Le 30. La pression au niveau du premier métatarsien est douloureuse et fait sourdre du pus par les plaies en avant et en arrière du métatarsien; il se fait un travail éliminatoire de la tête osseuse nécrosée qu'il est prudent de laisser se continuer jusqu'à la cicatrisation de la plaie du dos du pied.

L'articulation tibio-tarsienne n'a jamais été douloureuse, la consolidation de la fracture épiphysaire paraît être complète et sans ankylose tibio-tarsienne; les flexions du genou au moment du pansement ont maintenu les mouvements de cette articulation. Depuis quelques jours, le blessé a eu des coliques et un peu de diarrhée. Décoct. bl. opi. La douleur est très vive au niveau de l'extrémité antérieure du deuxième métatarsien; l'orteil correspondant est renversé et rigide sur la région dorsale du métatarse (luxation phalango-métatarsienne du deuxième orteil).

Le 4 septembre. Hier, à la contre-visite, il y avait de la fièvre et une

assez vive douleur au côté externe de la cuisse, la peau est de nouveau très-indurée autour des plaies. Ce matin, le cataplasme est imbibé de pus qui s'est écoulé par l'orifice persistant de la plaie faite à la partie postérieure et moyenne de la cuisse.

Le 7. La peau de la partie postérieure de la cuisse offre une dureté résistante analogue au sclérème; elle recouvre une vaste cavité contenant du pus et de l'air, l'incision est agrandie de 3 centimètres.

La tête du métatarsien fait de plus en plus saillie à l'extérieur; la nature, *vis medicatrix*, suffirait peut-être à l'élimination graduelle de cette portion d'os nécrosée, mais l'intervention chirurgicale paraît bien indiquée; la résection de la tête nécrosée abrégera la guérison que la cicatrisation des plaies du pied et de la jambe et l'état satisfaisant de la santé générale rendent très-probable.

Le 10. L'induration de la peau de la cuisse a diminué, la suppuration est tarie, la plaie de la dernière incision est béante, ses lèvres bourgeonnent, empâtement persistant à la jambe, une escarre s'est détachée sous le talon et laisse à nu le tissu cellulaire sans lésion osseuse.

Le 16. Le blessé peut lever spontanément le membre et plier le genou, l'articulation tibio-tarsienne est roide mais non ankylosée. Des bourgeons charnus apparaissent sur la tête métatarsienne et autour de la surface en voie de nécrose.

Le 20. Toutes les plaies étant en bonne voie de cicatrisation, la santé générale étant très-bonne, nous pratiquons la résection de l'extrémité et d'une partie de la diaphyse du premier métatarsien. La plaie primitive est continuée par une incision sur le bord interne du métatarse, longue de 4 centimètres, qui divise jusqu'à l'os la peau très-indurée; le doigt constate un état rugueux avec pointes saillantes qui semblent indiquer une fracture en voie de consolidation; la scie culteilaire est appliquée sur l'os en arrière de ces rugosités; l'os est sain au point de la section; sur la partie réséquée on reconnaît le travail de nécrose à la période d'exfoliation et d'élimination, le périoste y est détruit, la surface rugueuse et sillonnée d'ostéophytes, le tissu de la tête osseuse est très-friable. Aucune ligature à faire, pansement avec les bandelettes de diachylum. Le blessé avait été chloroformisé, l'insensibilité fut complète pendant l'opération et le pansement.

Le 21. Nuit très-calme, apyrexie, un peu de douleur plus forte au talon qu'à la plaie. Les pièces superficielles du pansement sont renouvelées sans toucher aux bandelettes.

Le 22. Hier, un peu d'épigastralgie passagère, les pièces superficielles du pansement n'étant pas imbibées, on ne les renouvelle pas. La longue plaie de la cuisse se rétrécit.

Le 23. Renouvellement intégral du pansement, pas de réunion immédiate, suppuration de bon aspect, réapplication des bandelettes par-dessus une mèche dont les extrémités débordent la plaie.

Le 24. L'appétit augmente, pansement superficiel, suppuration abondante.

Le 26. La plaie de l'opération a très-bon aspect; elle bourgeonne dans toute son étendue, qui est de 5 centimètres; le gros orteil n'est

plus douloureux au toucher ; le bourgeonnement progresse aux plaies du talon, du dos du pied, de la jambe ; il n'y a plus de décollements autour de la plaie de la cuisse, en arrière ; celle du côté externe est cicatrisée. Etat général très-satisfaisant.

Le 29. On enlève la planche à semelle sur laquelle le membre a été tenu immobile dans l'extension depuis cinquante-cinq jours.

Le 2 octobre. Depuis quatre jours, les bandelettes étaient appliquées sans contourner le pied ; la plaie se cicatrise régulièrement.

Une semelle de carton est maintenue contre la plante du pied, dépassant le gros orteil afin de le préserver des chocs et de le maintenir en rectitude.

Le 10. Toutes les plaies du pied, de la jambe et de la cuisse sont entièrement cicatrisées ; les mouvements de l'articulation tibio-tarsienne sont diminués (fausse ankylose) ; le cal épiphysaire est régulier et son volume notablement diminué; le gros orteil est en direction rectiligne et bien maintenu par la rétraction du tissu inodulaire qui forme une cicatrice linéaire sur le bord interne du métatarse.

Le 1er novembre. Aggéry se lève pour la première fois et reste assis, la jambe dans le repos horizontal.

Le 10 décembre. Promenade avec une seule canne dans la cour de l'hôpital.

Le 25. Aggéry sort de l'hôpital pour rester au dépôt de son corps, à Toulouse. La marche, qui ne peut guère s'effectuer sans canne, est gênée surtout par la luxation persistante du deuxième métatarsien dont la tête est saillante sous la peau de la commissure inférieure; l'orteil correspondant est fortement renversé en arrière. Le gros orteil n'est nullement douloureux et il est très-solidement fixé dans l'extension rectiligne ; sa pointe a reculé en arrière de la ligne des autres orteils par suite de la rétraction des tissus cicatriciels qui forment une surface déprimée, non douloureuse à la pression et adhérente au côté interne du métatarse.

II. *Réflexions.* — Les luxations métatarso-phalangiennes traumatiques sont fort rares. Malgaigne (*Traité des fractures et des luxations*, t. II, 1855) n'en avait rassemblé en tout que 22 observations, dont 19 portaient sur le gros orteil et 3 sur tous les orteils à la fois. Sur les 19 observations, Malgaigne a noté 10 luxations compliquées de déchirure des téguments. Follin (*Traité élémentaire de pathologie externe*, t. III, 1869) reproduit la description nosologique de Malgaigne et mentionne un nouveau cas communiqué par M. Demarquay à la Société de chirurgie, séance du 3 février 1869.

Le travail le plus récent sur cette rare lésion est une thèse inaugurale de M. de Ferré, médecin stagiaire au Val-

de-Grâce (janvier 1872); elle relate une observation nouvelle empruntée au service de M. Mathieu, agrégé de chirurgie au Val-de-Grâce.

En résumé, la science possède 13 observations plus ou moins détaillées de luxation métatarso-phalangienne du gros orteil avec déchirure des téguments.

Sous le rapport étiologique et nosologique, notre observation est conforme au plus grand nombre des faits cliniques antérieurs, chute de cheval le pied étant engagé sous l'animal abattu; la violence de la pression a été telle que, comme dans l'observation de M. Decaisne, la semelle de la botte était arrachée de la pointe au talon. La forme du déplacement était semblable à tous les cas compliqués de plaie, phalange luxée en haut et en dehors, tête du métatarsien saillante en dedans et en bas à travers la boutonnière cutanée. Chez notre blessé comme chez le hussard de la garde royale traité par le baron D. J. Larrey, la luxation était compliquée de plaie et de fracture concomitante des deux os de la jambe; nous pensons que la fracture siégeant au niveau des extrémités inférieures du tibia et du péroné s'était produite sous la pression directe de l'anneau de l'étrier sur le bas de la jambe. Larrey n'indique pas le point de la jambe où siégeait la fracture : de si grands désordres, dit-il, nécessitaient l'amputation de la jambe, mais le malade rejetant jusqu'à l'idée de cette opération, il pratiqua l'extraction de la totalité du premier métatarsien et appliqua son appareil inamovible sur la jambe, et le blessé guérit assez bien pour marcher sans trop de gêne. Il y avait encore chez Aggéry une troisième complication que nous méconnûmes à cause du gonflement déjà notable de l'avant-pied et qui devint manifeste ultérieurement : c'était la luxation métatarso-phalangienne du deuxième orteil.

La symptomatologie de notre blessé a offert toute la série des accidents locaux qui sont spécialement décrits dans plusieurs des observations rapportées par Laugier et dans le fait si intéressant de M. Decaisne, hémorrhagies dans la plaie, phlegmon sur la région dorsale du pied, sphacèles cutanés avec dénudations de tendons fléchissseurs, fusées purulentes de bas en haut jusqu'à la partie supérieure et

postérieure de la cuisse ; malgré ces graves accidents successifs, grâce à l'excellente constitution et au moral énergique de cet adjudant, aux bonnes conditions hygiéniques d'une chambre spéciale pour lui, aux incisions multipliées et aux pansements répétés trois fois par jour, l'état général s'est maintenu satisfaisant. La reproduction de la luxation ou du moins de la saillie extérieure de la tête métatarsienne avec travail nécrosique est un fait spécial à notre observation et rendit nécessaire la résection tardive de cette extrémité osseuse.

Au point de vue de la thérapeutique, les tentatives de réduction immédiate de la tête métatarsienne ont réussi 4 fois sur 5 dans les cas cités par Laugier et dans celui de M. Decaisne ; elles ont échoué dans les faits cliniques de Barbier, de M. H. Larrey et de M. Mathieu ; dans la troisième observation de Laugier, aucune tentative de réduction ne fut faite, le chirurgien pratiqua la résection immédiate de la partie saillante de l'os; le baron D. J. Larrey ne tenta pas la réduction et pratiqua l'extraction immédiate du métatarsien luxé.

L'emploi de l'anesthésie pour faciliter la réduction n'est mentionné que dans l'observation de M. Decaisne. Dès l'échec de nos premières tentatives, nous recourûmes au chloroforme, et la réduction s'opéra facilement par l'impulsion de la tête osseuse combinée avec l'extension du gros orteil : l'abrasion préalable des fibres musculaires à leur insertion métatarsienne a dû faciliter la manœuvre.

Voici le résultat final des divers cas :

1er *fait*. Barbier, chirurgien en chef au Val-de-Grâce. Résection d'une partie de l'os luxé, guérison au 40e jour ; le pouce est attiré vers le tarse par l'action des muscles fléchisseur et extenseur.

2e. Laugier, chirurgien à l'Hôtel-Dieu.

Réduction, nécrose d'une portion de la phalange du gros orteil, extraction d'un séquestre, guérison par ankylose.

3e. Laugier. Réduction, nécrose d'une portion de la tête du premier métatarsien, guérison par ankylose.

4e. Laugier. Résection immédiate de la partie saillante de l'os, ostéite, mort par résorption purulente.

5e. Laugier. Réduction, complication de fracture des deuxième et troisième métatarsiens, mort le 23e jour par résorption purulente.

6e. Laugier. Réduction, incisions préventives sur le dos du pied, pas d'accident local ni général, guérison.

7e. D. J. Larrey. Extraction du premier os du métatarse et appareil inamovible sur la jambe fracturée; au 50e jour, cicatrisation des plaies et consolidation de la fracture; le blessé commence à s'appuyer sur son pied; il y a tout lieu de croire que, par la suite, il s'en servira comme avant l'accident.

8e. M. H. Larrey, chirurgien en chef au Val-de-Grâce.

Mort par tétanos consécutif aux tentatives violentes et répétées de réduction.

9e. M. Decaisne, médecin de garnison à Namur.

Réduction, sortie de l'hôpital au 3e mois.

10e. M. Mathieu, agrégé de chirurgie au Val-de-Grâce.

Résection, guérison complète 6 semaines après l'accident, sortie le 75e jour; le blessé marche avec une canne presque sans boiter.

Chez l'adjudant Aggéry le résultat final eût été la possibilité de reprendre son service sans la complication méconnue au début du traitement, c'est-à-dire la luxation persistante du deuxième orteil. Nous avons conseillé l'usage d'une chaussure avec pièce de liége excavée pour prévenir la pression de la tête métatarsienne sur les nerfs et les vaisseaux. En résumé, dans le cas de luxation métatarso-phalangienne du gros orteil compliquée de plaie, nous pensons qu'il faut essayer la réduction après anesthésie du blessé et section préalable des insertions musculaires et n'avoir recours à la résection de la tête métatarsienne que lorsque les tentatives ont été infructueuses; dès l'apparition du phlegmon consécutif sur la région tarso-métatarsienne, les incisions préventives conseillées par Laugier nous paraissent être très-utiles pour conjurer la propagation inflammatoire qui a été si prompte et si persistante chez notre blessé; si la tête osseuse réduite faisait de nouveau saillie à l'extérieur et offrait les caractères du travail nécrosique, il ne faudrait pas hésiter à pratiquer, en temps opportun, la résection, qui, au 76e jour de l'accident, n'a nullement enrayé la marche des plaies vers la guérison.

OBSERVATION D'UN CAS DE SECTION TRANSVERSALE SOUS-GLOTTIQUE DU LARYNX; GUÉRISON RAPIDE;

Par M. Paoli, médecin-major de 2e classe.

Rabah est âgé de 11 ans et berger ; c'est un enfant nerveux, intelligent et résolu. Il a laissé égarer un mouton, et pour se soustraire à la correction sévère qui lui est réservée il attente à ses jours, en se frappant avec un couteau, à la partie antérieure du cou.

Le coup est porté d'une main ferme et décidée ; la plaie que nous constatons est en effet profonde et s'étend d'un mastoïdien à l'autre, en décrivant une courbe de 0m,09, dont les extrémités se rapprochent beaucoup du maxillaire; ses bords, fortement renversés en dedans, paraissent décollés, et présentent un écartement considérable ; la surface de section est nette au milieu et légèrement éraillée aux angles.

Le cartilage thyroïde, coupé transversalement, presque en entier, à 0m,01 au-dessous de la saillie moyenne supérieure, se montre à découvert, lorsque la tête est portée dans l'extension, avec une large ouverture d'où s'écoulent des mucosités sanguinolentes, et par laquelle s'effectue le passage bruyant de l'air nécessaire à la respiration; l'articulation du son est impossible, pendant que la plaie est béante; si au contraire on la tient fermée, la parole revient. L'hémorrhagie a été abondante, aussitôt après l'accident; au moment où nous voyons le blessé elle ne consiste plus qu'en un suintement de sang, qui s'arrête par l'exposition à l'air et les lavages à l'eau froide.

Le malade est calme, mais affaibli par la perte de sang ; le pouls est petit, la peau froide.

De violentes quintes de toux, avec suffocation, rendent le décubitus dorsal impossible.

Pansement. — En plaçant deux points de suture vers les angles, notre intention n'est point de faire la réunion immédiate, mais de lutter contre la rétraction exagérée des peauciers, véritable obstacle à la cicatrisation, et de détruire les poches formées par le renversement des lambeaux, afin d'éviter les accidents inflammatoires qu'aurait pu déterminer la rétention des liquides qui devaient s'y accumuler.

Pour obtenir et conserver l'affrontement des lèvres de la plaie, sans occlusion, nous avons placé et maintenu la tête dans une position convenable, au moyen d'un bandage approprié, la fixant à la partie antérieure du tronc. Ce rapprochement provoque la toux, l'expulsion de mucosités sanguinolentes, un peu d'oppression même, mais tout s'apaise promptement. La circulation de l'air se fait à travers les ouvertures naturelles, et sans troubles, pourvu que le malade ne se couche point sur le dos. Une compresse fenêtrée, enduite de cérat et d'épaisses couches de charpie mollette, complètent le pansement.

Prescription : Diète d'aliments et autant que possible de boissons. Immobilité et repos de la voix.

29 août (le lendemain). Nuit agitée, légère oppression, toux, sérosité et mucosités sanguinolentes, en abondance, sur les pièces de pansement; quelques caillots de sang dans la plaie même; bruit de sifflement à travers l'ouverture laryngée, hémorrhagie peu abondante, dans l'après-midi.

Le 30. Température élevée, pouls plein et fréquent, toux rauque, avec expulsion de mucosités. La plaie est blafarde et donne un peu de sang.

Pansement à plat; la charpie est souvent renouvelée.

Potion purgative, lait.

Le 31. Nuit presque sans sommeil à cause de quintes de toux qui se succèdent avec une grande fréquence, température moins élevée, circulation moins active. La plaie, toujours grisâtre, est le siége de bruits respiratoires intenses; quelques rares bourgeons se montrent aux angles.

Potion opiacée, lait.

Le 1er septembre. Le mouvement fébrile est moins élevé; la nuit a cependant été mauvaise. La toux augmente de fréquence et d'intensité.

Le 2. Apparition de râles sibilants. Les quintes de toux redoublent et s'accompagnent de bruits humides dans la plaie. La suppuration s'établit franchement. De petits bourgeons apparaissent sur différents points. Les lambeaux sont moins engorgés et paraissent se rapprocher. Le fil de droite a coupé les téguments.

Potion opiacée et looch kermétisé.

Le 3. Etat général bon. Les râles conservent leur sibilance et s'étendent à toute la poitrine. La toux est un peu claire et plus rare. La plaie conserve son aspect grisâtre et suppure abondamment, de nombreux bourgeons se montrent partout, même sur le cartilage.

Potion opiacée, looch kermétisé, tapioca.

Le 4. La nuit a été bonne, le malade a moins toussé et a pu reposer. Il n'existe plus de râles dans la poitrine. Les bourgeons se développent bien de tous côtés; la suppuration est moins abondante.

Le 5. Etat général très-bon; toux de plus en plus rare. La voix se rétablit, mais basse et sourde. La germination des bourgeons est générale et rapide. Les lambeaux sont fortement attirés l'un vers l'autre par le nouveau tissu cicatriciel, et ne circonscrivent plus qu'une ouverture modérée; celle du larynx même est considérablement diminuée par les bourgeons qui l'entourent, et n'admet presque plus le passage de l'air. Le lambeau inférieur cesse d'être renversé.

Le 6. Etat général excellent, sommeil profond accompagné de ronflement. L'ouverture laryngienne se réduit à un pertuis à peine perceptible, la toux a disparu.

Le 7. Progrès rapide de cicatrisation. La plaie du larynx est complétement fermée. La voix est toujours rauque.

Le 8. Les lambeaux sont fortement rapprochés; la suppuration est faible. Cautérisation des bourgeons saillants, pansement à l'alcool.

Demie.

Le 9. Cicatrisation de l'angle gauche, où le point de suture a été conservé plus longtemps.

Le 10. Diminution progressive et rapide de l'étendue de la plaie. La

voix continue à manquer de clarté; suppression du bandage contentif.

Le 12. Rares traces de suppuration. Le champ du tissu cicatriciel est fort limité.

Le 13. Il n'existe plus de suppuration. La nouvelle plaie ne mesure plus que $0^m,03$ de longueur, sa largeur n'est que de $0^m,004$.

Le 14. Cicatrisation complète. Le nouveau tissu d'union ne présente qu'une bande fort étroite, c'est presque une réunion par première intention.

Exeat.

Considérations. — Les plaies transversales du larynx, par instrument tranchant, se présentent dans de mauvaises conditions pour une réunion rapide; elles sont en outre exposées à des accidents et à des inconvénients plus ou moins graves, surtout lorsqu'elles occupent une grande étendue, comme dans le cas que nous relatons. La forte rétraction des peauciers, le renversement des lambeaux, l'ouverture du cartilage, par où passeront les liquides bronchiques et pathologiques, ainsi que l'air intérieur et du dehors, le contact de ces agents irritants avec la plaie, la facilité de leur accès avec les bronches, les ébranlements et les mouvements locaux, produits à tout instant, par le moindre déplacement de la tête, par la déglutition, la toux et la phonation, les difficultés de la contraction et d'un affrontement convenable, etc., etc., ne se présentent-ils pas, en effet, comme autant d'obstacles à une prompte cicatrisation et ne peuvent-ils même devenir la source de complications plus ou moins sérieuses? Il y a donc dans ces circonstances plusieurs indications à remplir, si l'on veut remédier aux difficultés qui se présentent.

1° *Réunir la plaie.*

Cette réunion est de toute nécessité, mais à la condition qu'elle ne sera pas complète, car il est nécessaire de faciliter l'écoulement des liquides, dont nous avons pu constater l'extrême abondance. Leur accumulation dans la plaie et leur passage dans les bronches ne seraient pas évidemment sans danger. Nous avons donc maintenu ouverte la portion centrale pour nous en servir comme voie d'élimination.

Au reste la suture du cartilage thyroïde est depuis longtemps jugée, et abandonnée avec raison.

Les points de suture que nous avons placés vers les

angles, dans les téguments, devaient lutter contre la rétraction musculaire, détruire le renversement des lambeaux et s'opposer à la formation des poches. C'est le résultat que nous avons obtenu.

2° *Placer la tête dans une position convenable et empêcher tout mouvement dans les parties lésées.*

Il est évident que dans ces cas la position assise est la seule possible et utile. La tête, appuyée par sa partie postérieure à des oreillers, a été fléchie modérément en avant et maintenue dans cet état par un bandage approprié, constitué par des circulaires fixées au bonnet, et par un bandage de corps avec sous-cuisses, auxquels s'attachaient antérieurement des rubans de fil. Une surveillance de tout instant, la privation des aliments et des boissons, dans la limite du possible, l'immobilité du corps, le repos de l'organe, l'administration des opiacés, etc., ont satisfait aux indications que nous avions à remplir.

3° *Soustraire la plaie à l'action de l'air et des liquides.*

La charpie mollette, employée en couches épaisses sur toute l'étendue de la solution de continuité, et fréquemment renouvelée, nous a paru atteindre ce double but.

Elle devait nécessairement remplir le rôle de corps isolant, puisque sa présence devenait un obstacle à l'accès de l'air. D'un autre côté, sa faculté d'imbibition devait en faire un corps absorbant destiné à débarrasser la plaie des liquides dont elle était constamment inondée, du moins dans les commencements, si, aussitôt qu'elle se trouvait mouillée, on avait soin de la renouveler, ce qui a été scrupuleusement exécuté, chaque fois que cela a été nécessaire. Le résultat rapide et complet que nous avons obtenu, sans qu'il ait été, un seul instant, entouré par aucune des complications que l'on a justement à craindre, nous paraît dû, en partie, à la conduite qui a été tenue.

Nous croyons donc qu'il n'est pas sans utilité de rendre compte de pareils faits ; c'est aussi ce qui nous a décidé à recueillir cette observation.

DEUX NOUVEAUX PROCÉDÉS DE PRÉPARATION DU SULFOVINATE DE SOUDE;

Par M. Dubois (Jules-Léon), pharmacien-major de 2e classe.

Le sulfovinate de soude (C^4H^5O, NaO, $S^2O^6 + 2HO$) est un sel blanc, cristallisant en tables hexagonales, un peu onctueux au toucher, très-soluble dans l'eau et dans l'alcool. Il est à peu près dépourvu d'amertume.

Depuis quelque temps on a reconnu à ce sel des propriétés purgatives. MM. les docteurs Rabuteau et René Blache ont constaté qu'il purgeait beaucoup mieux que le sulfate de soude, sans occasionner de coliques. Il a encore l'avantage sur les purgatifs salins de ne pas amener de constipation après la purgation. On l'emploie à la dose de 25 grammes pour les adultes et de 10 à 15 grammes pour les enfants.

Jusqu'ici on le préparait de la manière suivante : on formait de l'acide sulfovinique en chauffant dans un grand ballon, volumes égaux d'alcool et d'acide sulfurique; puis on saturait ce mélange acide par du carbonate de baryte. Le sulfovinate de baryte traité par le carbonate de soude donnait du sulfovinate de soude soluble et du carbonate de baryte insoluble.

M. Limousin a publié dernièrement (*Journal de chimie et de pharmacie*, avril 1872) un nouveau mode préparatoire qui est le suivant :

« Je prends, dit-il, un kilogramme d'acide sulfurique pur à 60° et un kilogramme d'alcool concentré à 96°. Au moyen de deux entonnoirs contenant l'un l'acide, l'autre l'alcool, j'introduis avec précaution les deux liquides dans un troisième entonnoir disposé sur un flacon plongé dans un mélange réfrigérant ou maintenu dans un courant d'eau froide. Au moyen de quelques fragments de verre et d'amiante disposés dans la douille des entonnoirs, je règle l'écoulement des deux liquides dans le flacon, de façon à laisser un excès d'alcool par rapport à la proportion d'acide. Le mélange étant opéré, je laisse en contact pendant quatre

ou cinq jours à une température de 20 à 25°. J'étends alors la liqueur avec 5 ou 6 litres d'eau distillée et je la sature avec environ 1500 grammes de carbonate de baryte pur délayé dans quelques seaux d'eau distillée. Quand le point de saturation est atteint, je laisse déposer le sulfate de baryte et je filtre le liquide.

« La dissolution de sulfovinate de baryte ainsi obtenue est alors saturée par 850 à 900 grammes de carbonate de soude pur dissous dans quatre litres d'eau distillée.

« Quand la liqueur ne précipite plus par la dissolution de la liqueur alcaline et qu'elle est sans action sur le papier de tournesol, la transformation du sulfovinate de baryte en sulfovinate de soude est complète. La liqueur décantée et filtrée est mise à évaporer au bain-marie jusqu'à ce qu'elle marque 36 à 38° au pèse-sel. A ce moment on laisse cristalliser. Les cristaux égouttés sont séchés à l'étuve, et le sel ainsi obtenu est d'une grande pureté et se conserve parfaitement sans altération. »

Les deux procédés que je vais indiquer sont basés sur une propriété du sulfovinate de soude qui a jusqu'ici été un peu méconnue : sa grande solubilité dans l'alcool et l'insolubilité du sulfate de soude dans ce même véhicule.

Je publie le premier de ces procédés plutôt comme historique. Quant au second, je crois qu'il sera adopté par tout le monde, à cause de sa grande simplicité et surtout du bas prix auquel il procure ce sel, qui jusqu'alors revenait de 30 à 40 francs le kilogramme.

1er *procédé.* — En 1867 j'ai déjà publié (thèse sur le chloroforme, Strasbourg) une nouvelle manière d'obtenir le sulfovinate de potasse. Après avoir produit de l'acide sulfovinique, je saturai la liqueur acide (mélange d'acide sulfovinique et d'acide sulfurique) par une solution alcoolique de potasse. Le sulfovinate de potasse étant soluble dans l'alcool, le sulfate y étant insoluble, la séparation de ces deux sels ne souffrait aucune difficulté.

C'est ce procédé que j'applique à la préparation du sulfovinate de soude.

Voici comment j'opère :

Je prépare l'acide sulfovinique soit à la manière ordinaire, soit par le procédé Limousin. D'un autre côté je fais avec de la soude caustique et de l'alcool à 96° une solution concentrée avec laquelle je sature l'acide sulfovinique et l'acide sulfurique, en prenant les précautions suivantes :

1° Je refroidis par un courant d'eau froide ou par un mélange refrigérant le récipient où se fait le mélange.

2° Je n'ajoute la liqueur alcaline que par petites portions.

Sans ces deux précautions, il y a élévation de température, et une partie de l'acide sulfovinique se dédouble en éther et en acide sulfurique.

Le sulfate de soude, insoluble dans l'alcool, se dépose, le sulfovinate reste en solution.

Le liquide filtré est distillé au bain-marie pour éviter la perte d'alcool. Le résidu est ensuite évaporé au bain-marie jusqu'à formation d'une pellicule à la surface. On le laisse alors cristalliser dans un endroit frais.

On peut continuer la distillation jusqu'à ce qu'il ne reste plus dans le récipient que le double d'alcool du sulfovinate que l'on doit obtenir.

Les cristaux obtenus sont mis à égoutter sur un entonnoir, puis séchés à l'étuve. Ils sont purs et très-blancs. Dissous dans l'eau distillée, ils ne précipitent pas par le chlorure de baryum, ce qui prouve l'absence du sulfate de soude, seule impureté qu'ils pourraient renfermer.

On fait recristalliser les eaux-mères jusqu'à épuisement.

2e *procédé.* — Après avoir fait de l'acide sulfovinique et avoir laissé refroidir le liquide, je l'étends avec de l'alcool concentré à 96°. Ceci fait, je sature directement avec du carbonate de soude purifié (cristaux de soude du commerce) pulvérisé.

Ici aucune précaution à prendre.

Ajoute-t-on trop de carbonate de soude : comme ce sel est insoluble dans l'alcool, il reste sur le filtre avec le sulfate de soude.

Comme la température ne s'élève pas, les chances de perte sont évitées.

On jette le tout sur un filtre. On lave le sulfate de soude

avec un peu d'alcool pour enlever les dernières traces de sulfovinate de soude. Le liquide distillé, puis évaporé au bain-marie, est abandonné à la cristallisation.

Il peut se faire que les cristaux restent souillés par les eaux-mères, qui sont d'un brun rougeâtre. Il suffit alors de les redissoudre dans l'eau distillée, d'évaporer au bain-marie jusqu'à ce que le liquide marque 36 à 38° au pèse-sel et de laisser cristalliser.

Comme on peut le remarquer, ce procédé est très-économique; j'évalue le prix de revient à environ 8 francs le kilogramme. De plus, tout pharmacien a à sa disposition de l'alcool, de l'acide sulfurique et des cristaux de soude; ce qui lui permet de fabriquer lui-même ce produit, qui est probablement bientôt appelé à devenir d'un usage journalier.

Une dernière remarque en terminant sur la préparation de l'acide sulfovinique. Il était recommandé, dans l'ancienne préparation, d'élever la température du mélange d'acide sulfurique et d'alcool.

M. Wurtz, dans son traité de chimie organique, dit que plus la température s'élève par le mélange des deux liquides, plus le rendement en acide sulfovinique est considérable.

M. Limousin conseille d'opérer à la température la plus basse possible. Or le rendement en sulfovinate est à peu près le même dans les deux préparations; il est même plus considérable par le premier procédé, si mes expériences sont exactes.

Il s'agirait de savoir si, au lieu de prendre volumes égaux d'alcool et d'acide sulfurique, on prenait poids égaux, l'avantage ne resterait pas au premier procédé. C'est ce que je compte vérifier par des expériences ultérieures.

ÉTUDE MICROSCOPIQUE SUR LE VACCIN DE GÉNISSE;

Par M. A. Commaille, pharmacien-major de 2e classe.

Le vaccin qui a servi aux expériences suivantes a été mis généreusement à ma disposition par M. le Dr Rougier, médecin vaccinateur, du département des Bouches-du-

Rhône. Il provenait de génisses nourries chez M. Rougier, qui les inoculait lui-même et qui a bien voulu extraire le virus des pustules, en prenant toutes les précautions possibles pour ne pas avoir de sang. Le virus était, le plus souvent, conservé entre des lames de verre, qui étaient scellées à la cire d'abeille fondue, quelquefois dans des tubes.

§ 1. — *Des granulations moléculaires.*

Les granulations moléculaires ont été recherchées 22 fois dans du fluide vaccinal extrait de pustules âgées de 5 jours à 9 jours. L'examen avait lieu immédiatement après l'extraction. Sur ces 22 vaccins, 6 fois les granulations moléculaires étaient peu nombreuses, 14 fois nombreuses et deux fois très-nombreuses. Ces trois catégories se répartissent indifféremment dans les divers âges des pustules.

Ces granulations étaient encore visibles, dans les préparations, après 1, 2, 3, 4 mois et plus, quel que fût l'âge de la pustule ayant fourni le vaccin. Il en est de même du vaccin conservé dans des tubes; on y retrouve les granulations après de longs mois.

§ 2. — *Des corpuscules sanguins.*

Sur 32 vaccins examinés, j'ai trouvé 20 fois des globules sanguins, 12 fois le résultat a été négatif. Le sang se trouve dans le premier jet plutôt que dans les dernières gouttes d'une pustule qui vient d'être épuisée.

L'âge de la pustule importe peu; on trouve le sang aussi bien dans celle de 4 jours que dans celle de 9 jours.

7 fois le virus a été recueilli en pressant seulement la pustule sans l'ouvrir avec l'instrument. Deux fois seulement, dans ce cas, on a trouvé des globules rouges. On voit que si ce procédé d'extraction donne un virus plus pur, il n'assure pas cependant contre la présence du sang.

Dans le virus conservé, les globules rouges disparaissent d'ordinaire assez rapidement. J'ai noté les espaces de 22, 42, 34 et 60 jours. J'ai noté d'autre part que les globules étaient encore très-bien caractérisés après 8, 10, 11, 22 et 23 jours.

Je dois ajouter que, pour le vaccin conservé en plaques,

la cause principale de destruction des globules est la nécessité où l'on est de mouiller le résidu du virus à chaque examen ; car, dans le virus desséché (et il se dessèche rapidement entre les lames de verre scellées à la cire) il ne se prête plus à l'observation, comme je le dirai plus loin. Une fois, pour essayer d'empêcher la fonte des globules, j'ai employé une solution de sucre, recommandée pour prévenir l'altération de ces globules dans les examens et les recherches sur le sang; mais le sucre a rapidement cristallisé, et la préparation a été perdue.

J'ajouterai que les globules de génisse sont très-petits, ayant trouvé leur diamètre égal à $0^{m},0034$ (ce diamètre est plus petit que celui indiqué d'ordinaire pour le sang de bœuf qui est noté à $0^{mm},0055$) (1).

§ 3. — *Des leucocytes.*

Sur 25 virus examinés immédiatement après l'extraction, j'ai trouvé 5 fois les leucocytes abondants et 8 fois je n'en ai pas vu. Dans les autres cas ils étaient rares. Le vaccin provenant des pustules de 9 jours contient des globules purulents.

Les leucocytes disparaissent assez rapidement entre les plaques de verre. Cette disparition peut se faire en huit jours. D'autres fois, ils persistent beaucoup plus longtemps, car j'en ai retrouvé après 74 jours de conservation. Souvent aussi on les retrouve, mais ratatinés ou moins apparents.

§ 4. — *Des bactéries et des bactéridies.*

Sur les 32 vaccins que j'ai examinés, j'ai observé des infusoires dans les cas suivants : 1° Pustule de 5 jours; vaccin obtenu par pression. Après 23 jours de conservation je trouve des bactéridies à 3 et à 5 articles et quelquefois soudées en longs chapelets contournés ;

2° Pustule de 4 jours ; vaccin obtenu par pression. Bactéridies après 24 jours ;

---

(1) Le diamètre des globules rouges du sang de génisse, déterminé plusieurs fois, a varié de $0^{mm},0033$ à $0^{mm},0040$. Je n'ai pas pu commettre d'erreur, car j'ai trouvé, pour les autres éléments figurés, les diamètres indiqués par les auteurs ; ainsi pour les leucocytes de 0,005 à 0,0083.

3° Pustule de 7 jours; vaccin obtenu par piqûre. La plaque est mouillée 72 jours après la récolte. Un point de la lame, qui ne s'est pas desséché, présente, 2 jours après, des bactéries très-nombreuses et très-vives;

4° Pustule de 9 jours. Bactéridies après 8 jours de conservation.

§ 5. — *Des microphytes.*

1° Pustule de 6 jours. Première goutte de virus recueillie par piqûre. Après 57 jours, très-beau mycélium très-cloisonné, ramifié. Spores nombreuses disposées à l'extrémité des rameaux. Je pense que c'est un oïdium. Plus de 2 mois après, le même microphyte est plus développé. Des spores isolées ou en chaînes sont séparées de la plante; une d'elles donne naissance à un long prolongement;

2° Pustule de 9 jours. Vaccin purulent. Examiné après une conservation de 34 jours, je vois un mycélium ramifié, ne paraissant pas cloisonné et sans fructifications;

3° Vaccin examiné après un mois. Mycélium rameux paraissant naître d'une cellule d'épithélium.

§ 6. — *Des cristaux.*

1° Pustule de 6 jours. Première goutte recueillie par piqûre. Examen après 40 jours. Cristaux en prismes grêles, allongés, coupés carrément. Peut-être de l'urée?

2° Pustule de 6 jours. Examen après 40 jours. Cristaux en prismes gros, plats, maclés, terminés par un double biseau. C'est très-probablement de l'urée;

3° Pustule de 5 jours. Vaccin obtenu par pression. Examen après 22 jours. Quelques cristaux en aiguilles, disposés en étoile;

4° Pustule de 7 jours. Examen après 4 jours. Cristaux abondants, grêles, longs, carrés aux deux bouts, réunis en faisceaux. Je mouille le résidu desséché. Après un mois, un nouvel examen montre un seul cristal cubique. C'est très-probablement un chlorure alcalin;

5° Pustule de 9 jours. Examen après 34 jours. Cristaux prismatiques, absolument semblables à ceux de l'examen précédent;

6° Vaccin conservé dans un tube pendant deux mois, placé ensuite sur une plaque de verre et desséché. Arborisation en feuille de fougère, imitant les cristaux inachevés et rapidement formés de sel ammoniac.

§ 7. — *Corps divers.*

Quelquefois, mais rarement, on voit dans le virus vaccin conservé des corpuscules assez gros, irréguliers, ayant l'apparence de la graisse.

Résumé.

En résumé, le virus vaccin de la génisse, quel que soit l'âge de la pustule, montre : 1° Constamment des granulations moléculaires qui persistent longtemps après la prise du fluide desséché. Ce que j'ai vu m'a démontré que le plus ou le moins de ces granulations n'avait pas d'influence appréciable sur le succès des vaccinations postérieures;

2° Des corpuscules ou globules sanguins, quel que soit le soin pris pour éviter l'ouverture des capillaires. Ces globules disparaissent souvent assez vite, parce qu'ils sont détruits par l'eau qui sert à mouiller le fluide desséché;

3° Généralement des leucocytes, absolument semblables à ceux qui se trouvent normalement dans le sang. Très-souvent leur absence coïncide avec celle des hématies, de sorte qu'on est à se demander s'ils appartiennent bien au vaccin, ou bien s'ils proviennent fortuitement de la déchirure des vaisseaux sanguins. Dans ce cas ils seraient naturellement inactifs dans la vaccination, comme l'a démontré M. Chauveau. Il en est de même des microzoaires et des microphytes qu'on a signalés dans le vaccin. Ce sont des produits accidentels qui se développent là comme dans tout autre liquide animal, selon qu'il est conservé d'une façon ou d'une autre. Ces produits ne peuvent figurer en rien dans les propriétés contagieuses du vaccin. Sous ce rapport, MM. Schurtz, Hallier et Zurs se sont trompés en attribuant aux microphytes la puissance spécifique du liquide vaccinal. Quant aux cristaux, il est absolument inutile de s'y arrêter.

Très-souvent le vaccin desséché entre des lames offre un aspect diversement contracté ou réticulé, qui peut tromper

un observateur inattentif, par la ressemblance que présentent les dessins variés qui se produisent, avec un mycélium ramifié. Je n'ai jamais vu les granulations moléculaires donner naissance à un prolongement quelconque; seraient-elles les germes des bactéridies? j'en doute absolument.

Dans une autre note, que j'ai adressée à l'Académie de médecine en 1871 (note sur la diffusion des liquides albumineux au contact de l'eau distillée), je me rangeais à l'avis de M. Colin contre celui de M. Chauveau, à savoir : Qu'il est possible, et même probable, que les corps figurés du vaccin et en particulier les granulations moléculaires sont les agents de transmission de la vaccine, mais que jusqu'ici rien ne le démontre d'une manière péremptoire, les expériences de M. Chauveau étant basées sur la diffusion des liquides albumineux, qui n'a lieu que lorsque ces liquides s'altèrent.

VARIÉTÉS.

L'expédition anglaise de la côte d'Or.

Par M. L. Colin, médecin principal de 1re classe.

L'Angleterre vient d'entreprendre, contre une des tribus les plus puissantes de la Guinée septentrionale, une expédition qui est aujourd'hui, de l'autre côté du détroit, l'objet des plus légitimes préoccupations. De ces préoccupations, la part la plus considérable, et peut-être la plus utile par ses conséquences, revient de droit au corps médical; cette expédition soulève, en effet, les questions les plus graves de la pathogénie et de l'hygiène des climats intertropicaux ; et, à part l'émotion causée par les dangers de l'heure actuelle, elle prépare peut-être, pour les épidémiologistes, la solution de certains points obscurs d'étiologie et de géographie médicales, spécialement à l'égard de la fièvre jaune.

L'indication seule du théâtre des opérations suffit à démontrer tout ce que devra supporter ou éviter de périls le corps expéditionnaire anglais.

Situé à peu près sur le méridien de l'Angleterre, mais avoisinant de très-près l'équateur (5° lat. nord), le cap Coast, centre des établissements anglais de la côte d'Or, et point d'arrivée des troupes de débarquement, appartient à l'une de ces régions qui ont été considérées à juste titre comme types des climats insalubres. Il n'est peut-être, au monde, aucun pays où l'homme de race blanche puisse se trouver aux

prises avec des influences météorologiques et telluriques aussi redoutables. Le fort construit sur ce cap (*Cape-Coast Castle*) constitue, avec *Gambia* et *Sierra Leone*, les trois principales résidences de l'armée anglaise sur la côte occidentale d'Afrique. Or, les relevés officiels prouvent l'énormité du danger de ces résidences par le chiffre considérable de mortalité subie par les troupes, dans cette zone du littoral africain, durant la période où l'on n'avait point encore adopté le parti de n'y placer en garnison que des soldats de couleur.

Ainsi, à *Sierra-Leone*, de 1817 à 1837, pendant vingt ans donc, il y avait annuellement, sur 1,000 hommes d'effectif : 2978 entrées à l'hôpital, 483 décès. Bien que ces chiffres, empruntés à Ed. A. Parkes (*Practical Hygiene*, p. 611), soient un peu plus élevés que ceux qui indiquent la mortalité des garnisons de *Gambia* et de *Cape-Coast Castle*, il faut bien considérer qu'ils ne représentent que des moyennes annuelles, et qu'en nombre d'années, même dans ces deux derniers postes, ils ont été dépassés, le total obituaire atteignant et franchissant parfois la proportion énorme de 60 ou 65 individus sur 100 présents ! En sorte que le seul fait d'être en résidence dans un de ces forts constituait pour l'individu un danger aussi considérable que celui de l'atteinte d'une maladie épidémique très-grave, fièvre jaune ou choléra. Ces chiffres exceptionnels de mortalité, on se les rappelle involontairement dans les circonstances actuelles, quand on réfléchit qu'ils ont toujours correspondu aux périodes de guerre analogues à celles où l'on entre aujourd'hui. Il suffit, sans remonter plus haut, de citer les deux années 1863 et 1864, durant lesquelles la mortalité augmenta notablement dans ces colonies anglaises de la côte occidentale d'Afrique (voy. Ed. A. Parkes, *loc. cit.*); or ces deux années comprennent une longue période de guerre avec cette même tribu des *Ashantis*, contre laquelle aujourd'hui encore vont lutter les forces anglaises.

Si nous nous bornions à indiquer les dangers probables d'une expédition entreprise en pareilles conditions, nous semblerions n'intervenir en cette question que pour attirer l'attention banale de chacun vers la possibilité d'une de ces catastrophes comme il en est advenu parfois quand une masse d'individus, partant d'un pays froid et salubre, a été brusquement transportée dans un milieu aussi redoutable par l'excès de sa température que par l'énergie de ses exhalaisons miasmatiques. Heureusement il n'en est point ainsi ; la nation qui entreprend cette lutte en a mûrement pesé tous les dangers ; ce n'est point là une aventure courue aveuglément, sans souci aucun des enseignements de l'histoire, de la science, et surtout des expériences antérieures; il suffit de rappeler les admirables résultats de la campagne des Anglais en Abyssinie, de rappeler également la valeur des épidémiologistes dont cette nation a le droit de s'enorgueillir, pour être sûr à l'avance que nous aurons dans cette lutte, le spectacle consolant des efforts les plus énergiques, mis au service de la science la plus moderne pour en conjurer les principaux périls.

On en trouve dès aujourd'hui la preuve dans l'ensemble des mesures adoptées par l'amirauté anglaise pour l'organisation et le ravitaillement

de l'armée expéditionnaire, pour l'installation des malades, le rapatriement des convalescents. On prévoit que, dans cette lutte contre un peuple d'une ignorance toute primitive dans l'art de la guerre, muni d'armes presque inoffensives devant une armée européenne, le traumatisme jouera un rôle tout secondaire dans la pathogénie des affections de cette dernière armée ; une journée de marche est plus redoutable, en ces pays, qu'une journée de bataille, et le plus grand effort à accomplir sera la série des fatigues à supporter avant de joindre l'ennemi.

Avec son sens pratique, le peuple anglais a compris combien il y avait de mérite pour un chef à s'occuper par avance de toutes les mesures capables de diminuer les maladies à venir ; cette conviction se traduit par la sympathie et les éloges décernés au commandant en chef, sir Garnet Wolseley, qui, avant l'arrivée des troupes de débarquement, a énergiquement travaillé à assurer leur installation, a organisé leurs lieux de séjour, préparé en grande partie leur itinéraire, et qui a failli payer de sa vie ces travaux préparatoires si obscurs, en général si méconnus, et si indispensables pourtant au succès de l'entreprise.

Il y a donc grand intérêt pour les médecins à suivre cette lutte, qui est bien moins une guerre contre l'homme que contre les causes morbides les plus intenses. Nous devons nous y intéresser également au point de vue des établissements que nous possédons ou avons possédés sur cette même zone du littoral africain, et des expéditions que nous y avons faites avant peut-être tout autre peuple européen, au Grand-Bassam, par exemple, à Assinie, et sur tous les points abordables de la côte des Dents, où croisait encore notre flotte il y a quelques années (voy. *Croisières à la côte d'Afrique*, par le vice-amiral Fleuriot de Langle : *Tour du monde*, n° 674, Paris, 1873). Les colonies françaises du Sénégal, d'une part, celle du Gabon, de l'autre, n'ont, du reste, comme nous le rappellerons, participé que trop souvent aux désastres entraînés par les influences morbides qui règnent sur la côte d'Or ; nous étudierons d'abord la nature et l'origine de ces influences, pour passer en revue la série des moyens hygiéniques qu'on peut leur opposer, principalement dans les conditions actuelles.

I. — Pathologie.

Fièvres palustres. — En raison de l'action complexe de la chaleur de ce climat torride, et de la puissance du miasme exhalé par une côte si riche en alluvions, la fièvre se montre à cette latitude plus spécialement sous les types rémittent et continu, éclatant d'ordinaire avec la brusquerie initiale et l'énergie symptomatique de la fièvre ardente. Au Sénégal déjà, cette forme constitue le mode initial de l'intoxication du nouveau venu, de l'étranger, de l'Européen ; nous avons cité, dans notre Traité des fièvres intermittentes, des preuves nombreuses à l'appui de l'opinion de Thévenot : « Au Sénégal, la fièvre rémittente est la maladie de tous ceux en général dont le sang est riche et les forces encore intactes. » Mais bien des variétés peuvent se manifester dans cette forme elle-même, entraîner même un ensemble symptomatique différent pour chacune d'elles, et des exigences thérapeutiques spéciales. On peut rap-

porter ces dissemblances à la prédominance relative d'un des deux éléments étiologiques, chaleur ou miasme. Dans le premier cas, si l'influence thermique prédomine, la manifestation morbide peut se compliquer d'accidents analogues à ceux du *heat-apoplexy*; quelquefois même le mal débute subitement comme un *coup de chaleur*, et ce n'est que dans le décours ultérieur des accidents que l'on démêle la part qui revient à l'impaludisme. Dans la marche récente des Anglais sur Abrakrampa, les cas de sidération solaire ont été communs. Mais, dans la majorité des cas, l'excès de chaleur agit surtout comme fécondant les propriétés toxiques du sol, c'est-à-dire au bénéfice du miasme tellurique; on sait combien le sol de la Guinée est fécond en émanations fébrigènes dont l'énergie a été rapportée par Ranald Martin à la quantité de fer qui entre dans sa composition.

Malgré l'intensité de la cause toxique, l'ensemble de ces fièvres présente pourtant ce caractère commun des affections palustres de ne point être, dans la grande majorité des cas, mortelles dès la première atteinte, de commencer une série d'attaques, et de donner en somme, sur la masse de ces attaques, bien plus de guérisons que de décès; aussi, dans les nouvelles reçues de la côte d'Or depuis le commencement des opérations, y a-t-il, à côté de l'indication des personnes atteintes, l'indication, pour la plupart d'entre elles, de leur entrée en convalescence; malheureusement chacun de ces accès, loin de créer une immunité pour l'avenir, constitue, au contraire, une menace par la tendance aux récidives dont chacune ramène un nouveau danger.

Telle paraît être l'atteinte qui a frappé sir Garnet Wolseley lui-même, atteinte qui a causé tant d'émotion en Angleterre, où l'on croyait à l'explosion d'une maladie plus immédiatement dangereuse, et dont, en somme, la convalescence paraît aujourd'hui confirmée.

Mais, à côté de la masse innombrable de ces fièvres, non mortelles d'emblée, viennent éclater, toujours sous la même influence pathogénique, un nombre d'accès pernicieux relativement plus considérable ici qu'ailleurs en raison de l'intensité de la cause miasmatique. A côté des modes habituels de perniciosité, et spécialement des modes algide et comateux, fréquents en Guinée comme dans tous les foyers intenses d'impaludisme, domine un mode spécial aux localités des pays chauds placées sur le littoral, comme si le mélange des atmosphères terrestre et maritime était nécessaire à leur production; nous voulons parler de la fièvre bilieuse, dite aussi fièvre jaune palustre, souvent accompagnée de symptômes gastriques d'une extrême violence, parfois aussi d'hématurie, et particulièrement bien décrite par un de nos collègues de la marine, M. Barthélemy Benoît.

C'est à cette forme que nous croyons devoir rapporter les cas les plus graves observés jusqu'ici dans l'armée anglaise de la côte d'Or, et dont plusieurs ont été immédiatement mortels.

On comprend que cette manifestation spéciale de l'intoxication palustre soit digne de toute attention en pareille occurrence; c'est en raison de la confusion fréquemment commise entre cette forme morbide, et la fièvre jaune vraie, le *vomito negro*, que souvent on a cru à tort, dans

ce climat, à l'explosion de cette dernière maladie, explosion possible cependant, nous allons le voir, mais qui serait la ruine de toute entreprise analogue à celle d'aujourd'hui, et qui, à côté des malheurs qu'elle entraînerait au milieu de cette masse d'individus prédisposés, aurait pour conséquence rigoureuse et forcée l'obligation de la retraite immédiate de tout le corps expéditionnaire.

Fièvre jaune. — Avant d'examiner la valeur des documents parvenus, il y a quelques jours seulement, en Angleterre, et d'après lesquels le bruit s'est soudainement répandu de l'explosion de la fièvre jaune à bord de plusieurs des bâtiments-transports, voyons s'il y a lieu de prévoir et de redouter une semblable épidémie sur le théâtre de la lutte.

De prime abord nous retrouvons, dans la topographie de la côte d'Or, les conditions de climat et de littoral atlantique analogues à celles des localités qui sont de nos jours, en Amérique, le berceau originel le plus ordinaire de la fièvre jaune. On sait même que, pour certains auteurs, c'est sur cette côte occidentale d'Afrique que se serait primitivement élaboré le miasme producteur du *vomito negro*. L'Amérique n'en aurait été atteinte que secondairement. Telle est l'opinion soutenue encore énergiquement en ce siècle et par W. Pym et par Audouard, pour qui l'étiologie de cette affection était tout entière dans les miasmes produits par l'encombrement des individus de race noire, miasmes dont l'intensité s'élevait à son maximum dans les cargaisons humaines transportées, par les négriers, du littoral de la Guinée aux rives de l'Amérique. A l'appui de cette thèse d'Audouard, Faget a récemment invoqué la coïncidence de l'apparition de la fièvre jaune au Brésil où elle était à peu près inconnue, avec la direction prise par les nègres africains vers ce dernier pays, depuis que l'Amérique du Nord a cessé d'en recevoir le plus grand nombre.

J'hésite beaucoup pour mon compte à admettre ce mode de développement originel du miasme du *vomito*; le seul fait de l'immunité relative de la race noire à l'égard de la fièvre jaune me rend presque inacceptable la puissance attribuée à cette race de développer et de transmettre une cause morbide à laquelle elle est plus réfractaire que la race blanche.

Quoi qu'il en soit, il est un fait indéniable, c'est que la fièvre jaune peut naître, qu'elle est née plusieurs fois sur la côte occidentale d'Afrique, qu'en ce siècle même elle y a fait plusieurs apparitions spontanées, sans importation aucune de son berceau d'endémicité actuelle le plus considérable, le golfe du Mexique. Nous rappellerons ici l'opinion que nous avons émise ailleurs (art. QUARANTAINES, p. 125), à savoir que si, sur la côte d'Afrique, les épidémies de fièvre jaune sont, en général, moins intenses, moins généralisées que sur le littoral américain, ce fait tient à ce que sur la côte d'Afrique ne se rencontrent guère de centres de population assez considérables pour servir de terrain fécond à une maladie qui ne se manifeste ordinairement que sur des agglomérations humaines d'une certaine importance; et, de plus, à ce que, sur cette même côte, la race blanche, qui fournit au *vomito* son principal aliment, n'est représentée que dans des proportions minimes comparati-

vement à l'importance de cet élément ethnologique dans les populations américaines.

Ces considérations seules nous permettent de prévoir que le littoral africain deviendra peut-être exceptionnellement apte au développement des épidémies de fièvre jaune, lorsque, dans des circonstances analogues aux circonstances actuelles, viendront se grouper sur ce littoral des masses plus ou moins considérables d'individus de race blanche, donnant à ce foyer en apparence inerte l'élément qui lui manquait pour la manifestation de sa puissance infectieuse.

Maladies du tube digestif et de ses annexes.—Il serait puéril d'insister sur la fréquence et la gravité de ces maladies dans un pareil pays; la dyssenterie et les hépatites y font des ravages en toute saison, et ne laissent guère d'intervalles entre leurs atteintes; la dyssenterie a été jusqu'aujourd'hui le plus cruel ennemi des Ashantis eux-mêmes. Les soldats anglais auront, comme sauve-garde, la courte durée de leur séjour dans ce climat insalubre, et l'excellente qualité des approvisionnements envoyés d'Angleterre; ils éviteront sans doute la dyssenterie chronique, cette affection presque fatalement mortelle, mais qui ne s'acquiert en général que par un séjour prolongé; mais à cette latitude l'atteinte de dyssnterie aiguë est déjà elle-même d'une terrible gravité; au Gabon, Griffon du Bellay n'aurait pas vu guérir un seul cas de dyssenterie aiguë grave (*Arch. de med. nav.*, t. 1er, 1864). Quant aux hépatites, elles sont relativement rares, au moins celles qui mènent à la suppuration, chez les nouveaux venus.

Vers de Guinée. — La station du Cape-Coast Castle présente enfin, d'après les relevés officiels, cette particularité d'être, de toutes les stations anglaises, celle où le dragonneau a été le plus fréquemment observé chez les soldats. Voici, d'après Ed. A. Parkes, le chiffre annuel des atteintes sur 1000 hommes d'effectif, pendant trois années successives : 246 en 1860, 285 en 1861, 115 en 1862.

Si nous tenons compte de cette circonstance importante que le parasite pénètre ordinairement par les extrémités inférieures, et qu'il est dès lors plus spécialement observé chez les soldats indigènes dont la chaussure en général est fort incomplète, nous pouvons prévoir à l'avance que les atteintes des troupes blanches seront bien moindres qu'on ne le supposerait d'après les chiffres précédents qui s'appliquent aux hommes de couleur.

II. — Prophylaxie.

1° *Conditions individuelles.* — La nécessité de conduire rapidement à bonne fin l'expédition qui, entreprise il y a six mois, a été signalée alors par un vrai désastre, a engagé le commandant en chef à réclamer un envoi de troupes choisies parmi les meilleures de l'armée anglaise; trois régiments d'élite ont été embarqués dans le courant du mois de novembre, et, sans doute, leur débarquement est actuellement opéré. Quelque dangereux que soit, pour ces hommes pris dans les garnisons de la mère patrie, leur transport immédiat sur la côte d'Or, on a pensé, et sans doute avec raison, que leur valeur et leur énergie amèneraient

un résultat plus rapide et plus assuré que l'emploi de régiments mieux acclimatés, comme ceux des garnisons des Antilles, mais moins aptes à produire immédiatement une action efficace. Si donc le choix des troupes permet de garantir à l'avance les bons résultats de l'effort auquel elles sont appelées, leur race et leur provenance font prévoir aussi de combien s'élèvera le chiffre habituel des atteintes morbides et des décès dans cette colonie : sacrifices sur lesquels, comme en toute guerre, la raison d'Etat doit évidemment l'emporter, à condition de la réduire autant que possible sans nuire à l'utilité de l'action qui leur est demandée. Les précautions prises par sir G. Wolseley pour que ces troupes soient utilisées aussitôt leur débarquement accompli, diminuera d'autant la période de leur intervention, et supprimera, heureusement pour elles, tout séjour préalable sur le littoral lui-même, plus dangereux que l'intérieur du pays; les laisser sur cette côte, même sans ennemis à combattre, ce serait risquer de les voir se fondre avant d'arriver au moment de la lutte. Dès que cette lutte sera accomplie, il faudra leur substituer, pour la saison dangereuse, des soldats de couleur.

Au reste, si ces troupes partent d'Angleterre avec des prédispositions certaines à l'imprégnation du miasme palustre, et plus encore à celui de la fièvre jaune, il faut tenir compte, à leur bénéfice, des imminences morbides qui incombent également à leurs ennemis, et qui les ont déjà cruellement frappés. Les Ashantis ont, en effet, exécuté leur mouvement de retraite dans des conditions de misère et de maladie qui ont changé cette retraite en véritable désastre ; grand nombre ont succombé à la famine et aux maladies qu'elle produit ; mais la mortalité a été principalement entraînée par deux affections qui, en pareilles circonstances, ont également joué un rôle utile à la politique anglaise : la variole et la dyssenterie. En 1824, déjà, cette peuplade guerrière s'était répandue comme un torrent dévastateur sur les comptoirs européens de la côte d'Or ; pour la repousser, le commandant anglais, sir Charles Maccarthy, avait conduit ses troupes jusque sur le Prah, où il perdait une bataille qui lui coûta la vie. Une nouvelle défaite amena les Ashantis victorieux jusque sous les murs du fort du cap Coast; les Anglais y supportèrent énergiquement un terrible assaut qui dura douze heures. L'armée ennemie dut battre en retraite, ravagée par la petite vérole et la dyssenterie.

Telle sera, peut-être, d'après l'amiral Fleuriot de Langle (*loc. cit.*), l'issue de la lutte actuelle; n'avons-nous pas vu souvent, dans notre Europe même, le sort des batailles jugé par de semblables fléaux ?

Dans la retraite qu'ils viennent d'opérer, les Ashantis ont ainsi perdu tant de monde, qu'ils ont infecté de leurs cadavres la plupart des points sur lesquels ils ont stationné. Un ordre sévère interdit aux commandants des colonnes anglaises de camper sur aucune des positions antérieurement occupées par l'ennemi, quels qu'en soient les avantages stratégiques.

L'extrême gravité de la variole parmi les Ashantis, chaque fois qu'ils approchent du littoral, tient, suivant nous, non-seulement à leur complète ignorance de toute pratique vaccinale, mais encore à l'isolement

que cette tribu s'impose, en temps ordinaire, à l'égard des provenances européennes, et même des peuplades voisines; les Ashantis, en effet, ferment rigoureusement leurs frontières aux étrangers; des fonctionnaires spéciaux en interdisent l'accès; leur commerce même avec les habitants de la côte, ils ne le font point directement; mais ils choisissent pour courtiers de commerce, et intermédiaires de toute transaction, leurs voisins immédiats, spécialement les gens du royaume d'Amatifou (Fleuriot de Langle, *loc. cit.*). De ce manque de relations avec tout autre pays, il résulte que les germes des affections contagieuses pénètrent plus difficilement dans cette contrée que dans les pays civilisés, où la fréquence des communications en entretient le renouvellement et la permanence; le virus varioleux peut s'épuiser, dans cette tribu, après une épidémie. Si, dès lors, après un long intervalle, l'occasion se présente d'un nouveau contage, comme en cas de guerre, où toutes les barrières sont franchies, le mal est d'autant plus grave et se généralise d'autant plus qu'il y a moins d'individus préservés par une atteinte antérieure. Nous avons insisté sur nombre de faits analogues dans notre *Traité de la variole au point de vue épidémique*, p. 128.

2° *Moyens hygiéniques.* — La préoccupation dominante doit être et a été l'éloignement aussi complet que possible des soldats du voisinage même de la mer, voisinage qui représente, à leur maximum, les conditions morbifiques à subir; il n'existe à portée du littoral, au moins dans la station du cap Coast, aucune altitude suffisante pour constituer une résidence salubre; le fort lui-même n'a qu'une centaine de pieds au-dessus du niveau de la mer; et, s'il est moins dangereux à habiter que les tentes et les baraques placées sur le rivage, c'est moins, suivant nous, en raison de cette altitude tout à fait insuffisante à nos yeux, qu'à raison de la protection plus complète que les hommes y trouvent, et qu'ils ne rencontrent pas, soit contre le soleil, soit contre les brouillards pestilentiels de la nuit, dans des abris extemporanés.

Dans son rapport sur l'hôpital flottant *la Caravane*, installé devant le Gabon, le docteur Griffon du Bellay a noté combien était redoutable le séjour à terre, même momentané, des hommes d'équipage. On comprend combien ce danger est considérable, surtout pour ceux qui ont subi une première atteinte de fièvre ou de dyssenterie et qu'une rechute peut tuer; il leur faut un milieu où manque la condition essentielle de toute émanation fébrigène, le sol, et ce milieu c'est le séjour en mer. Éclairée par les excellents résultats des hôpitaux flottants en Abyssinie, l'amirauté vient d'envoyer à la côte d'Or un bâtiment installé dans ce but d'une manière grandiose, et dont *the Lancet* a raconté le luxe d'aménagement intérieur et d'approvisionnements de toutes sortes.

C'est un bâtiment de 5,157 tonneaux, armé autrefois de 79 canons, et lancé en 1855 sous le nom de *the Repulse*; il doit son nom actuel, « *Victor-Emmanuel* », à une visite que lui fit, après la guerre de Crimée, le roi d'Italie. Une vaste écoutille, organisée pour la descente commode des blessés et des malades, conduit dans une grande salle dont les lits, disposés sur trois rangées, sont munis, chacun à son pourtour, de baguettes autour desquelles s'enroulent des stores; l'abaissement de ces

stores peut permettre de soustraire chaque malade à une ventilation générale trop active et aux influences du milieu commun. Les appareils de chauffage et d'éclairage de cette salle sont luxueux ; quatorze conduits assurent la ventilation continue des latrines dont le nombre semble presque exagéré (18 pour les soldats, 4 pour les officiers) ; les linges sales, les ustensiles de pansement, de cuisine, sont transportés directement sur le pont dans des caisses de fer galvanisé où préalablement ils sont désinfectés à l'eau bouillante. Le salon des officiers est muni des meubles les plus confortables. Mentionnons enfin l'installation, à bord, d'une machine pouvant fabriquer chaque jour 1/2 tonne de glace!

Il ne faut pas oublier que les vaisseaux-hôpitaux, même les mieux organisés, ne doivent pas rester trop voisins de la côte où ils subiraient eux-mêmes *la dangereuse influence du vent de terre*. Il faut se garder surtout du mouillage dans les fleuves et les anses du littoral. Simonot a relaté, dans un des travaux les plus remarquables présentés au congrès médical international de Paris, deux faits bien significatifs par leur rapprochement, et d'autant plus intéressants à reproduire ici qu'ils ressortissent aux localités qui nous occupent :

« Au mois de décembre 1842, le brick *la Malouine*, dont le commandant, aujourd'hui l'amiral Fleuriot de Langle, avait, ce qu'il est important de noter, une longue expérience de la côte d'Afrique, partait de Gorée avec un équipage de 76 hommes qui, depuis deux ans déjà, faisaient partie de la station. Les exigences du service obligent ce navire à séjourner dans le rio *Nunez*, et quinze jours après son départ, infecté au point de ne pouvoir continuer sa route, il rentrait en rade de Gorée, ayant déjà jeté sept hommes à la mer, et n'ayant plus assez d'hommes valides pour effectuer la manœuvre du mouillage.

« Au mois de février 1843, dans la même saison, par conséquent, je partais aussi de Gorée pour faire le même voyage sur un brick semblable, *la Vigie*. De Gallinace, un peu au-dessous de Sierra-Leone, on suivit la côte sans la perdre de vue jusqu'au Gabon, 700 lieues de parcours environ. Malgré de fréquentes communications avec cette terre essentiellement palustre, l'interdiction formelle aux hommes des embarcations d'y séjourner, et la possibilité d'éviter un mouillage prolongé dans les fleuves devant l'embouchure desquels nous passions, me permirent d'achever la campagne sans avoir un accès de fièvre à traiter. » (Simonot, *De l'acclimatement des races européennes dans les pays chauds*, in *Congrès médical international de Paris*, 1867, p. 632.)

Les vaisseaux-hôpitaux, destinés à l'installation des malades de l'expédition actuelle, seront forcément en rapport fréquent avec ce littoral en raison des transports incessants de malades dont ils seront l'objectif ; c'est au voisinage de la côte que stationnera le *Victor-Emmanuel*, destiné à recevoir blessés et fiévreux au fur et à mesure des atteintes.

Mais le gouvernement anglais a l'heureuse chance de pouvoir utiliser les ressources de ses possessions coloniales si nombreuses et si variées, de façon à tendre, pour ainsi dire, de partout, la main à ce corps expéditionnaire sur lequel est aujourd'hui concentrée la sollicitude publique, et à lui créer en différentes directions des refuges appropriés à la nature

de ses maladies et de ses besoins. C'est ainsi qu'on a cherché à utiliser tous les points intermédiaires entre la mère patrie et cette côte dangereuse pour y installer des dépôts de convalescents, et y faire faire escale aux bâtiments chargés de leur rapatriement. Un *sanatorium* existe à Gibraltar; avec l'assentiment du gouvernement portugais, on doit en organiser un autre à Madère (1); on avait songé également à en installer un au cap de Bonne-Espérance, ce type des climats salubres, dont l'Angleterre a tant de fois disposé avec avantage pour son armée des Indes; mais y conduire des malades de la côte de Guinée serait les éloigner d'autant de la mère patrie; nous nous demandons de plus si, en cas de fièvre jaune, et malgré une longue immunité antérieure, il serait bien prudent d'aller atterrir au voisinage d'une ville aussi peuplée que le Cap, à une époque de l'année qui est la saison chaude pour l'hémisphère sud.

Des mesures ont été prises, en revanche, pour l'installation de dépôts de convalescents dans les îles, si lointaines cependant, de *Sainte-Hélène* et de l'*Ascension*. Dans la direction de ces îles, la traversée s'opère sous le souffle constant et salubre des vents alizés; la ventilation du navire et des malades est complète, dégagée de tout miasme tellurique; et la preuve que ces mesures sont susceptibles d'exécution, c'est qu'aux dernières nouvelles nous apprenons que deux bâtiments chargés de malades, le *Barracoata* d'une part, le *Simoon* de l'autre, viennent de faire voile du cap *Coast*, le premier pour *Sainte-Hélène*, le second pour l'*Ascension*.

De larges mesures, enfin, ont été prises pour assurer le plus efficace et le plus complet de ces changements de résidence, le rapatriement. Par des arrangements spéciaux avec les compagnies dont les paquebots sillonnent l'Atlantique, le gouvernement anglais a multiplié ses rapports avec le théâtre des opérations : les bâtiments partant du cap de Bonne-Espérance trois fois par mois, ceux qui partent du Brésil tous les quinze jours, feront escale à Saint-Vincent (îles du cap Vert) pour y prendre à chaque voyage vers l'Angleterre un nombre déterminé de malades et de convalescents. D'autres ressources sont espérées par suite des arrangements à intervenir avec la compagnie des Indes.

Quant aux mesures adoptées sur le lieu même des opérations de guerre, elles sont subordonnées évidemment à la direction que le commandement imprimera à l'action qui va s'y accomplir. Dans l'ignorance du plan qui va être adopté, chacun formule ses propositions, dont quelques-unes, inspirées certainement par les plus patriotiques désirs, nous paraissent dépasser parfois la limite des choses réalisables. Dans la supposition, par exemple, d'une marche de l'armée anglaise sur *Coomassie*, capitale des Ashantis, située à 190 milles environ du cap *Coast*, on propose l'établissement d'une série de stations-hôpitaux, échelonnées,

(1) Par le dernier numéro du *Medical Times and Gazette* (10 janvier 1874), nous apprenons que le gouvernement portugais paraît disposé actuellement à refuser l'établissement, à Madère, d'un *sanatorium* pour les troupes anglaises; ce refus a pour motif l'apparition de la fièvre jaune sur la côte occidentale d'Afrique.

tous les 12 ou 15 milles, sur la route à parcourir, installation qui serait facile, soit dans un pays ami, soit dans une région nue et facile à surveiller ; tandis qu'une des grandes difficultés de cette guerre c'est la masse de fourrés inextricables rendant presque impossible la surveillance des points à conserver.

Ce sera dès lors une grosse difficulté que le transport sur les derrières de l'armée, vers la côte, des malades de chaque étape ; il n'y a, en ce pays, aucun chemin accessible aux voitures. Le corps expéditionnaire est trop peu nombreux pour en détacher, à chaque marche en avant, le nombre d'hommes nécessaires au transport en arrière des invalides ; y affectera-t-on les indigènes des tribus amies ? Ces indigènes, pour lesquels les Ashantis sont de si redoutables voisins, n'abandonneront-ils pas, dans un moment de panique ou de revers, leurs fardeaux pour se sauver en masse ? Il faudrait donc détacher au moins plusieurs hommes, à chaque étape, pour surveiller des brancardiers aussi peu sûrs que ceux-là.

La difficulté générale de la marche sur Coomassie sera augmentée par la configuration du sol, entrecoupé de vallées profondes et très-insalubres en raison de la richesse des alluvions qui en ont envahi le fond ; peut-être aussi par l'impossibilité de traverser le Prah, dont en hiver les eaux s'élèvent parfois à 10 mètres de hauteur (Fleuriot de Langle, *loc. cit.*) ; grand nombre d'Ashantis ont été noyés tout récemment en repassant cette rivière à la hâte.

Quelle que soit la direction donnée aux opérations, il est une prescription adoptée déjà par le commandant en chef, prescription d'un ordre général et dont nous ne pouvons qu'approuver la sagesse : c'est la fixation, dans chaque marche, d'un nombre réglementaire de pauses d'une durée déterminée, dix minutes pour chaque heure de trajet accompli. Cette mesure a donné d'excellents résultats, dans l'expédition d'Abyssinie, lors de la marche de l'armée anglaise sur *Magdala*.

Les hommes auront à se garder aussi soigneusement de l'irradiation solaire que des brouillards nocturnes ; en ces redoutables régions, où la brise de terre apporte les émanations de foyers morbifiques si intenses, c'est encore aux feux allumés le soir qu'il faut demander l'assainissement momentané de cette atmosphère insalubre.

Grâce à la sollicitude éclairée du médecin en chef de l'expédition, le docteur Home, chaque point du littoral est devenu un véritable dépôt d'approvisionnements, soit en fournitures d'hôpital, soit en médicaments, soit en matériel chirurgical ; des arrivages successifs maintiendront à un niveau suffisant cette abondance de ressources. Des allocations spéciales seront faites à la troupe. Nous n'avons pas connaissance de l'institution de quelque médication plus directement préventive ; mais l'habitude qu'ont les Anglais de semblables résidences, leur conviction de la valeur de la quinine, à laquelle ils doivent peut-être la conservation de la plupart de leurs colonies, les ont engagés à se munir largement du précieux spécifique. Nous avons, dans d'autres travaux, révoqué en doute l'utilité de ce médicament à titre préservatif contre l'intoxication palustre, dans les localités où cette intoxication n'entraîne

qu'exceptionnellement des accidents pernicieux; mais nous avons dit aussi que, dans les foyers où la *malaria* est si intense qu'il y a toujours imminence d'un accès grave et prochain, l'individu, même non encore atteint, doit être considéré, et presque traité comme celui qui est en série d'accès; l'emploi de la quinine, en distribution régulière, dont nous fixerions la dose à 5 décigrammes tous les deux jours, constitue dès lors une médication plutôt curative que préventive et pleinement rationnelle.

Un rôle grave et important sera celui du personnel médical; on peut en prévoir dès aujourd'hui les dangers et les fatigues; sur quarante médecins mis à la disposition de sir Garnet Wolseley, trente déjà ont été atteints de la fièvre endémique, et un premier supplément de personnel a été embarqué le 21 décembre à bord du bâtiment *the Sprite*.

Quant à l'influence que pourrait avoir, sur l'état sanitaire de l'Europe, et spécialement de l'Angleterre, le retour des troupes si elles étaient atteintes de *vomito*, cette influence, *en la saison actuelle*, doit être considérée comme peu redoutable; il en résulterait certainement, dès aujourd'hui, d'incontestables dangers, soit pour les îles du cap Vert, soit pour les Canaries, peut-être même pour Madère, si des bâtiments infectés faisaient escale dans leurs ports; mais les conditions de température nécessaires au développement du *vomito* font actuellement défaut en Europe. Nous pensons même que la plus méridionale des stations de notre continent, Gibraltar, si apte cependant à de pareilles épidémies, recevrait aujourd'hui (janvier 1874), sans grand danger, des provenances d'un foyer de fièvre jaune; il n'en sera pas de même dans quelques mois; et, alors, les navires chargés du rapatriement des troupes devront, s'il existe la moindre suspicion sur l'état sanitaire du bord, gagner directement l'Angleterre, en évitant les stations de l'Europe méridionale.

Des bains froids.

Observations par M. Tourraine, médecin-major de 1re classe.

Dans l'été de 1868, j'étais de service à la baignade qui avait eu lieu dans un établissement situé sur le quai d'Orsay. Je regardais les hommes s'amuser dans l'eau, quand le propriétaire des bains vint à moi et me dit : « M. le docteur, je vous prie de faire sortir immédiatement de l'eau cet homme que vous voyez là-bas dans le petit bain, celui qui a de l'eau jusqu'à la ceinture, et qui s'amuse si bien. Il est tout rouge, il va se trouver mal, glisser dans l'eau et peut-être se noyer au milieu de ses camarades, sans que personne s'en aperçoive. » J'étais à l'extrémité du grand bain, l'homme était à l'autre extrémité du petit bain; la distance était assez grande; de ma place, je fis remarquer au maître baigneur que cet homme avait été piqué au dos et au ventre, et qu'il n'était pas étonnant qu'il fût rouge. « Mais non, M. le docteur, ce n'est rien que cela, nous ne pouvons pas voir d'ici, approchons-nous et vous verrez que cet homme a la peau toute rouge; je vous prie, faites-le sortir immédiatement. »

Cet homme me parlait avec une telle conviction et devenait si pressant, que je me dirigeai en toute hâte vers le soldat désigné. Il avait bien le ventre et le dos rouge cramoisi; mais, ce que je ne voyais pas

de loin, c'était une teinte scarlatineuse qui couvrait tout le corps, une véritable hypérémie de la peau. Cet homme s'amusait avec ses camarades, et quand je lui donnai l'ordre de quitter le bain, parce qu'il allait se trouver mal, il parut fort surpris, et ses camarades me regardèrent avec le plus grand étonnement.

Il sortit de l'eau comme un homme qui obéit, et en se demandant pourquoi on le dérangeait de ses amusements. Voyant cette rougeur générale, je me félicitai d'avoir écouté le propriétaire des bains. Je restai auprès du soldat, je le fis bien essuyer et frotter avec soin; il allait mettre sa chemise, quand il s'est trouvé mal, et je n'ai eu que le temps de l'étendre sur un banc qui se trouvait à côté de lui. Il ne perdit que pendant quelques instants connaissance. Mais que serait-il arrivé s'il était resté dans le bain? Il aurait peut-être disparu au milieu de ses camarades, et sa disparition n'aurait pu être constatée qu'à l'appel, quand il aurait été trop tard. Je remerciai vivement le propriétaire de l'établissement de m'avoir donné à temps un aussi bon conseil. Je regrette de ne pas savoir son nom, pour le citer avec toute la reconnaissance qu'il mérite.

Cet accident me frappa beaucoup ; je fis des recherches, je demandai des renseignements, et je ne trouvai nulle part aucun fait analogue, ni qu'un médecin eût rencontré quelque chose de semblable.

Différentes circonstances m'ont empêché de publier cette observation, mais un fait qui s'est passé au 106e de ligne dans l'été de 1872, m'engage à ne pas retarder à faire connaître ce fait insolite.

Les hommes étaient à la baignade, quand l'un d'entre eux glissa dans l'eau au milieu de ses camarades ; heureusement ils s'en aperçurent et le relevèrent aussitôt pour le transporter sur un banc. L'aide-major, M. Folquet, qui était de service, m'a raconté que cet homme, au sortir de l'eau, avait la peau tout entière d'un rouge cramoisi. Il resta quelque temps sans connaissance et ne fut tiré de cet état que par des frictions vives et continues faites avec de la flanelle sèche ; les frictions ramenèrent la circulation générale, mais le soldat eut toute la journée un violent mal de tête, et il resta courbaturé pendant quelques jours.

Ces observations peuvent servir à expliquer un nombre considérable d'accidents attribués, soit à des indigestions, soit à des congestions cérébrales, que ne justifient pas les autopsies ; car les individus n'ont eu ni indigestions, n'ayant pas mangé, ni congestions cérébrales.

Je recommande vivement ces observations à mes collègues de l'armée.

Sur la proposition du Conseil de santé des armées, et par décision ministérielle du 18 février 1874, les noms des médecins et des pharmaciens militaires ci-après désignés qui ont produit les meilleurs travaux scientifiques en 1873, ont été insérés, à titre de témoignage de satisfaction, dans le *Journal militaire officiel* (n° 10, pages 163 et suivantes).

MÉDECINE ET CHIRURGIE.

MM.	*Titres des travaux.*
LEMARCHAND, Médecin principal de 1re classe à l'hôpital d'Amélie-les-Bains.	Rapport sur le service de santé de l'hôpital thermal d'Amélie-les-Bains, pendant la période du 1er mai 1872 au 30 avril 1873.

MM.	*Titres des travaux.*
WALLIN, Médecin-major de 1re classe à l'hôpital de Constantine.	1° Des altérations histologiques du cœur et des muscles volontaires dans les fièvres pernicieuses et rémittentes. 2° Plan et description de l'appareil hydrothérapique installé par l'auteur à l'hôpital de Batna.
GUILLEMIN, Médecin-major de 1re classe à l'hôpital de Versailles.	Les origines et la propagation du typhus.
LIBERMANN, Médecin-major de 1re classe à l'hôpital du Gros-Caillou.	1° Des inhalations de chlorhydrate d'ammoniaque dans les affections chroniques des voies respiratoires (inséré au Recueil). 2° De la valeur de l'aspiration au point de vue du diagnostic et du traitement (inséré au Recueil). 3° Note sur un cas d'arthrite blennorrhagique probable du larynx (lue à la société médicale des hôpitaux).
WIDAL, Médecin-major de 1re classe à l'hôpital du Gros-Caillou.	Expérimentation thérapeutique de la digitaline cristallisée (inséré au Recueil).
BAUDON, Médecin-major de 2e classe au 1er régiment d'artillerie.	1° De la taille hypogastrique avec suture vésico-pariétale (expériences à l'appui). 2° De l'ovotomie.
TACHARD, Médecin-major de 2e classe à l'hôpital de Toulouse.	1° De la valeur comparative des amputations primitives et consécutives (inséré au Recueil). 2° Traitement de la syphilis par la méthode hypodermique (brochure de 16 pages). 3° Conditions pathogéniques de l'orchite blennorrhagique et de son traitement par la compression.
CHALLAN, Médecin-major de 2e classe au 42e régiment de ligne.	1° Observation d'un cas de rage recueillie à l'hôpital des Colinettes. 2° Essai sur les eaux salines ferrugineuses de Lons-le-Saulnier (Jura).
FERRAN, Médecin-major de 1re classe au 105e régiment de ligne.	Mémoire sur le traitement de l'uréthrite par le cubèbe et les oléo-résines à dose multiple et méthodiquement répétée (inséré au Recueil).
NOGUÈS, Médecin-major de 1re classe au 14e régiment d'artillerie.	Rapport d'inspection générale en 1873.
MATHIEU, Médecin-major de 1re classe au 112e régiment de ligne.	Rapport d'inspection générale en 1873.
RAOULT, Médecin-major de 1re classe à l'hôpital de Lille.	Compte rendu du service des bains de mer à l'hôpital de la Rochelle en 1872 (inséré au Recueil).
MORAND, Médecin-major de 1re classe à l'hôpital de Lyon.	Contribution à l'histologie pathologique de la maladie de Bright (inséré au Recueil).
TOURAINNE, Médecin-major de 1re classe au 106e régiment de ligne.	1° Note sur un fait d'observation relatif aux bains froids. 2° Note sur quelques moyens de déligation chirurgicale très-utiles en campagne.

MM.	*Titres des travaux.*
RICHARD, Médecin aide-major de 1re classe à l'hôpital de Jouy-en-Josas.	18 nouvelles observations d'épanchements pleurétiques traités par l'aspiration capillaire avec l'appareil de Dieulafoy.
MILON, Médecin-major de 2e classe au 3e régiment de tirailleurs algériens.	Compte rendu médico-chirurgical de l'expédition contre les Chambas d'El-Goléah, en décembre 1872.
VIRY, Médecin aide-major de 1re classe au 90e régiment de ligne.	Sur l'importance de l'aération du logement des troupes (deux conférences aux officiers du 90e régiment de ligne).
BUEZ, Médecin aide-major de 1re classe à l'hôpital Saint-Martin.	Rapport sur le pèlerinage de la Mecque en 1873 (extrait dans le Recueil).
DELAHOUSSE, Médecin-major de 2e classe.	Aperçu pratique sur le mode de contention des fractures par armes à feu.
CLAUDOT, Médecin-major de 2e classe à l'hôpital du Fort-National.	1° Note sur les pièces anatomiques provenant d'un malade mort de tumeur blanche coxo-fémorale. 2° Note sur les fractures du crâne. 3° Note sur un cas singulier de monstruosité par absence d'un des membres supérieurs et conformation extraordinaire de l'autre. 4° Essai sur les corps étrangers du conduit de Warthon et leurs rapports avec la grenouillette.
CREISSEL, Médecin aide-major de 1re classe au 6e bataillon de chasseurs.	Topographie médicale d'Ouargla (inséré au Recueil).
RENARD, Médecin aide-major de 2e classe au 101e régiment de ligne.	Topographie médicale de la Calle et étiologie de la fièvre intermittente.
GAYDA, Médecin aide-major de 1re classe au 65e régiment de ligne.	1° Du pansement à la ouate. Ses applications en campagne (inséré au Recueil). 2° Note sur le nouveau procédé d'Esmarck destiné à éviter les pertes de sang dans les opérations des extrémités.
BUSSARD, Médecin aide-major de 2e classe à l'hôpital du Gros-Caillou.	Observation d'un cas d'abcès du médiastin ouvert dans la bronche droite et dans l'oreillette gauche dû à la présence d'un corps étranger ayant perforé l'œsophage.
LONGET, Médecin-major de 2e classe au 38e régiment d'artillerie.	Observations de plusieurs cas de laryngite pseudo-membraneuse, suivies de considérations pratiques sur le croup et le traitement de cette maladie (brochure autographiée).
RICHON, Médecin-major de 2e classe au 24e régiment de ligne.	Note sur la désarticulation simultanée des 4 derniers métacarpiens de la main gauche.
ALBAN, Médecin aide-major de 2e classe à l'hôpital de Maubeuge.	1° Deux observations chirurgicales recueillies à l'hôpital de Maubeuge. 2° Remarques sur une observation d'ablation volontaire d'un testicule (inséré au Recueil).
MARTRÈS, Médecin-major de 1re classe au 52e régiment de ligne.	Rapport d'inspection générale en 1873.
BAUDOUIN, Médecin aide-major de 1re classe au 13e régiment de chasseurs.	Mémoire sur les vaccinations et les revaccinations.

MM.	*Titres des travaux.*
SÉDAN, Médecin aide-major de 1re classe au 4e régiment de zouaves.	1° Compte rendu du service médico-chirurgical de l'hôpital militaire et de la colonie de Tizi-Ouzou, des cercles de Tizi-Ouzou et de Mekla. 2° Note sur cinq cas d'empoisonnement (prétendus observés à Cherchell). 3° Etude de médecine légale militaire sur un cas difficile observé au 2e bataillon du 4e régiment de zouaves.
ACCOLAS, Médecin aide-major de 1re classe à l'hôpital de Constantine.	Observation d'un cas d'implantation vicieuse du placenta.
BOYREAU, Médecin principal de 2e classe à l'hôpital de la Rochelle.	1° Rapport relatif aux bains de mer pris à la Rochelle, pendant les 1re et 2e saisons de 1873. 2° Procès-verbal d'une conférence concernant les réparations nécessaires aux bâtiments et fenêtres de l'hôpital de la Rochelle et à l'appropriation de cet établissement pour recevoir un plus grand nombre de malades.
NOIZET, Médecin-major de 2e classe au 17e régiment d'artillerie.	1° Du traitement des fractures du membre inférieur par les appareils (inséré au Recueil). 2° Note sur l'épidémie qui a sévi sur la garnison de la Fère en 1873.
RÉGNIER, Médecin-major de 2e classe au 102e régiment de ligne.	Relation de l'épidémie de fièvre typhoïde qui a régné sur le 102e régiment d'infanterie à Courbevoie du 13 août au 6 septembre 1873.
DEMMLER, Médecin aide-major de 1re classe au 109e régiment de ligne.	De l'emploi de la méthode conservatrice dans les plaies par coups de feu de la cuisse et du genou (traduction de deux lettres du Dr Billroth).
	PHARMACIE.
DEBEAUX, Pharmacien-major de 1re classe à l'hôpital de Perpignan.	1° Description d'une nouvelle espèce de cypéracée, nouvelle pour la flore française (inséré au Recueil). 2° Algues marines des environs de Bastia (inséré au Recueil). 3° Note sur 2 espèces du genre antirrhinum.
COMMAILLE, Pharmacien-major de 2e classe à l'hôpital de Marseille.	1° Etude microscopique sur le vaccin de génisse. 2° Mémoire sur la cause de la constance de la chaleur du soleil. 3° Note sur la coralline.
LATOUR, Pharmacien principal de 2e classe à l'hôpital Saint-Martin.	1° Note sur la préparation des sirops de tolu et de goudron (inséré au Recueil). 2° Note sur la préparation du liniment oléo-calcaire par le glycéré de sucrate de chaux (insérée au Recueil).
MULLET, Pharmacien-major de 2e classe à l'hôpital de Baréges.	Rapport du service pharmaceutique de l'hôpital de Baréges pendant les saisons thermales de 1873.
AMSLER, Pharmacien aide-major de 1re classe, et PERRON, Pharmacien aide-major de 2e classe, tous deux aux hôpitaux de la division d'Alger.	Examen et analyse des eaux thermo-sulfureuses de la forêt de Kunna (cercle d'Aumale) (inséré au Recueil).

ROYAL COLLEGE OF SURGEONS OF ENGLAND

LES ORIGINES ET LA PROPAGATION DU TYPHUS;

Par M. Guillemin, médecin-major de 2e classe.

INTRODUCTION.

Le problème des origines du typhus épidémique, que l'on pouvait croire définitivement résolu, a été de nouveau remis en question dans ces derniers temps.

M. le professeur Chauffard, fermement convaincu que le typhus ne s'était montré pendant la dernière guerre ni à Metz pendant le blocus, ni à Paris pendant les rigueurs de son long siége, s'est efforcé de rechercher les raisons de cette immunité; il a fait de cette étude le texte d'une communication lue à l'Académie de médecine dans la séance du 15 octobre 1872.

Passant en revue les conditions dans lesquelles se trouvaient la population civile et l'armée, soit à Paris, soit à Metz, il cherche à démontrer qu'on y trouvait réunies toutes les causes communes, généralement admises, des épidémies de typhus. Le typhus ayant fait défaut, au moins dans l'opinion de M. Chauffard, il en conclut, sans être toutefois complétement affirmatif à cet égard, que « le typhus doit être rangé parmi les maladies épidémiques d'origine exotique, ne paraissant sur notre sol que par importation et ne s'y acclimatant pas après qu'il y a été importé ».

Partant de là, M. Chauffard en arrive à nier, non plus seulement pour notre pays, mais d'une manière générale, la possibilité de l'éclosion spontanée des épidémies de typhus.

Le typhus n'est plus pour lui cette affection qu'on peut, pour ainsi dire, faire naître à volonté par un ensemble de conditions hygiéniques défavorables, mais chaque cas de typhus provient toujours par contagion d'un cas de typhus antérieur, et, dans les pays où il n'existe pas à l'état endémique, il est toujours la conséquence de l'importation.

On aura sans doute remarqué qu'il suffirait pour faire crouler l'échafaudage laborieusement édifié par M. Chauf-

fard, de démontrer, contrairement à ses assertions, ou bien que les conditions qui rendent inévitable l'éclosion spontanée du typhus n'existaient ni à Paris ni à Metz, ou bien que des cas de typhus ont été observés dans l'une ou l'autre de ces deux villes.

Sans trancher pour le moment cette question que je me réserve d'examiner un peu plus loin, je ne puis me dispenser de faire remarquer qu'il n'est pas permis, pour résoudre la question de l'origine d'une maladie épidémique, de se borner à étudier les circonstances dans lesquelles elle ne s'est pas montrée ; car, même en supposant parfaitement fondées les assertions de M. Chauffard, c'est-à-dire :

1° que le typhus n'a été observé ni à Paris ni à Metz, et 2° qu'on y trouvait réunies toutes les conditions généralement reconnues comme propres à le faire naître, cela n'autorise nullement à conclure à la nécessité de l'importation ; on peut, en effet, prétendre, avec tout autant de raison, que, si l'action des causes habituelles du typhus n'a pas fait naître cette maladie, c'est qu'elle a été entravée par telles ou telles circonstances qui ont pu échapper à l'observation et qui doivent être recherchées.

Et, par exemple, dans le cas particulier, ne pourrait-on pas soutenir que, si le typhus ne s'est pas montré, c'est grâce aux précautions hygiéniques prises pour atténuer les funestes effets de l'encombrement ?

L'absence du typhus à Paris et à Metz ne serait donc pas suffisante pour justifier les conclusions de M. Chauffard ; il eût fallu, pour les faire accepter comme vraies, et certes, la question en valait la peine, il eût fallu, dis-je, passer en revue les épidémies de typhus sur l'origine desquelles nous avons des renseignements positifs, étudier les conditions dans lesquelles elles se sont produites et démontrer que l'importation a été la condition *sine quâ non* de leur apparition.

C'est ce qui n'a pas été fait, ce qui ne pouvait pas l'être, attendu qu'il y a au contraire un grand nombre d'épidémies de typhus pour lesquelles l'importation n'est en aucune façon admissible.

Les idées de M. Chauffard, bien qu'elles aient ébranlé

certaines convictions, ne seront pas définitivement acceptées, j'en ai la ferme assurance; elles ont été d'ailleurs déjà combattues et en grande partie réfutées (1); elles auront eu néanmoins pour résultat utile de démontrer la nécessité d'étudier à nouveau et avec plus de précision qu'on ne l'avait fait jusqu'alors les questions qui se rattachent à l'origine et à la propagation du typhus, et de provoquer autour de ces questions une agitation salutaire, toujours profitable aux progrès de la science.

PREMIÈRE PARTIE.

ORIGINES DU TYPHUS.

CHAPITRE PREMIER.

Conditions préparatoires des épidémies de typhns. — Circonstances qui en accompagnent l'explosion.

§ 1. — *Le typhus d'après Pringle.*

Toutes les fois que nous avons vu, dans les temps modernes, apparaître des épidémies de typhus, c'était précisément parmi des individus placés exceptionnellement dans des conditions de détérioration organique, d'encombrement et de malpropreté semblables à celles qui se rencontraient si fréquemment autrefois dans les armées en campagne et dans les villes populeuses.

Dans l'ouvrage si remarquable de Pringle (2) on trouve le récit d'un certain nombre de petites épidémies qui, malgré la concision avec laquelle elles sont rapportées, présentent à ce point de vue un grand intérêt.

Quelques-unes de ces relations montrent d'une manière très-nette quelles sont les conditions dans lesquelles se montre le typhus des vaisseaux parmi des individus jusque-là bien portants et que des circonstances particulières obligent à subir un séjour prolongé dans l'air confiné.

---

(1) Voir en particulier le remarquable travail lu par M. Fauvel à l'Académie de médecine, séances des 27 mai, 3 et 10 juin 1873.

(2) Pringle, *Observations sur les maladies des armées.*

Ce sont d'abord des troupes d'infanterie qui, ayant été retenues en mer par les vents contraires, furent atteintes de *fièvres de prison* par suite *du grand nombre de personnes et de l'air corrompu et renfermé du fond de cale*, suivant les expressions de Pringle.

Dans un autre cas ce sont les deux régiments de Ligonès et de Price qui, ayant laissé leurs malades à Anvers, s'embarquent *en parfaite santé;* ils abordent à Holy-Island et l'on tire des vaisseaux 97 soldats atteints de *fièvre de prison*. L'infection s'étant répandue dans l'île emporta 50 personnes en quelques semaines, ce qui fait un sixième des habitants de ce petit pays. La même fièvre fut portée à Berwick par les soldats qui y débarquèrent ; *mais les malades étant en plus petit nombre, la maladie ne fit pas de progrès.*

On voit par cette citation que Pringle avait remarqué la manière différente dont se comporte le *typhus importé* suivant qu'il y a peu ou beaucoup de malades.

Une autre fois les vents contraires ayant forcé plusieurs vaisseaux à rester à l'ancre plus d'un mois, et les troupes ayant eu après cela un passage ennuyeux et orageux pendant lequel *la plupart des soldats restèrent enfermés*, l'air se corrompit et produisit la *fièvre de prison* ou *d'hôpital.* « Ce fut encore pis, dit Pringle, sur les vaisseaux qui transportèrent à Ipswich les malades de l'hôpital général d'Oosterhoust; car, soit qu'il y eût déjà parmi eux quelque germe de maladie, soit qu'ils fussent *trop serrés à fond de cale où ils restèrent trois semaines*, plusieurs se virent attaqués de cette fièvre à bord ou bientôt après leur débarquement. On remarqua que le plus grand nombre de maladies, et celles où il parut plus de malignité, se trouvèrent sur un vaisseau dans lequel il y avait deux hommes dont *les membres étaient gangrenés.* Cet accident fut non-seulement cause que l'infection se répandit davantage sur mer, mais aussi dans les salles de l'hôpital où on les mit, après qu'on eut abordé. » Le fait que je viens de citer présente une remarquable analogie avec quelques-uns des épisodes du typhus de l'armée d'Orient.

Dans une autre partie de son livre, Pringle rapporte les

particularités qui précédèrent l'explosion de la fièvre de prison, à la suite des assises d'Old-Bailey en 1750.

Pendant plusieurs jours que durèrent les assises, les prisonniers à juger, qui étaient une centaine environ, furent laissés dans deux chambres contiguës à la salle des juges et dont chacune n'avait pas plus de quatorze pieds de long sur onze de large et sept de haut. Dans une autre petite chambre également en communication avec la salle d'audience on avait mis des malfaiteurs « qui avaient été pareillement resserrés très-étroitement ».

La salle d'audience n'avait pas elle-même plus de trente pieds en carré, et il s'y trouva un plus grand nombre de personnes qu'à l'ordinaire.

« Les conséquences furent terribles : plus de quarante personnes moururent, de celles qui avaient assisté aux audiences, sans y comprendre celles d'un rang inférieur dont on n'apprit point la mort, ni celles qui ne tombèrent point malades dans la quinzaine après les sessions. »

La maladie était bien réellement un véritable typhus, et non, comme on l'a prétendu, une sorte d'asphyxie ; c'était en effet une affection fébrile : le pouls était déprimé, les malades tombèrent bientôt dans le délire, *plusieurs eurent des taches pétéchiales* et tous ceux qui furent atteints de la fièvre en moururent, excepté deux ou trois au plus.

Autrefois le typhus se montrait à chaque instant dans les prisons, décimant les malheureux qu'on entassait dans des bouges infects, sans lumière et sans air ; bien souvent un certain nombre d'entre eux mouraient d'épuisement ou d'inanition, engendrant le typhus dont leurs compagnons de misère étaient les premières victimes.

Il faut parcourir l'ouvrage de Pringle pour se faire une idée de ce qu'étaient les prisons à son époque, pour comprendre à quel degré y était porté l'encombrement, non pas exceptionnellement, mais d'une manière pour ainsi dire habituelle.

Aussi le typhus y était-il pour ainsi dire endémique ; le nom même de *fièvre de prison* qu'on lui donnait généralement alors en est une preuve convaincante.

Ainsi à Inverness, ville fort petite, *les prisons étaient*

pleines de prisonniers, dont plusieurs étaient blessés. On avait beaucoup de raisons de craindre l'apparition du typhus et l'on prit de grandes précautions pour s'en préserver. « On espéra qu'au moyen *de la dispersion des malades et de l'air pur* qu'on tâchait de conserver dans les quartiers, on pourrait au moins modérer la contagion si on ne la prévenait pas..... On donna l'ordre de nettoyer tous les jours les prisons et *d'enlever promptement les corps de ceux qui y mouraient.* Pour prévenir les inconvénients de la trop grande affluence, on mit une partie des prisonniers à bord de quelques vaisseaux qui se trouvaient à la rade et on leur laissa la liberté de venir respirer sur le tillac. »

« Ainsi le mois de mai se passa sans aucune infection, etc..... »

A la manière dont l'auteur parle de ces excellentes mesures prophylactiques il est facile de comprendre qu'on n'y avait pas habituellement recours de son temps, et son récit est bien propre à nous donner une idée de l'incurie avec laquelle étaient tenues les prisons, puisqu'on fut obligé de donner des ordres pour faire *enlever promptement les corps de ceux qui y mouraient;* nous voyons en outre que les prisonniers blessés, au lieu d'être transférés dans les hôpitaux, comme cela se pratique de nos jours, restaient dans les prisons, confondus pêle-mêle avec les autres. L'apparition d'épidémies de typhus au milieu d'un rassemblement d'individus jusque-là bien portants, est relativement rare; bien plus fréquemment lorsque le typhus éclate c'est parmi des *malades* ou des individus dont l'organisme a été appauvri par la misère ou des maladies antérieures.

On trouve encore dans Pringle de nombreux exemples d'épidémies de typhus survenant dans ces conditions. Ainsi, pendant la campagne de 1743 les malades de l'armée furent embarqués dans des balandes (sorte de petit vaisseau flamand), et transportés par eau à Gand, où il n'arrivèrent que vers le milieu de *décembre.* « Dans ce voyage ennuyeux la fièvre ayant pris de nouvelles forces *par l'air enfermé et resserré des balandes, par les mortifications et autres émanations putrides*, elle parvint à un tel degré de virulence et de malignité qu'il en périt plus de la moitié dans les ba-

teaux et plusieurs autres peu de temps après leur arrivée. » C'est de la fièvre de prison ou d'hôpital, c'est-à-dire du typhus, qu'il s'agit.

Pendant la même campagne on choisit pour servir d'hôpital à l'armée le village de Feckenheim. On y envoya du camp environ 1500 malades sans compter les blessés, et de ce nombre la plus grande partie avait la *dyssenterie*. Les autres malades, les personnes employées dans les hôpitaux et la plus grande partie des habitants du village eurent aussi la *dyssenterie*. Il s'y joignit encore *la fièvre d'hôpital* ou *de prison*.

Ces deux maladies occasionnèrent une grande mortalité dans ce village parmi les habitants, de même que parmi les soldats. *Les dyssentériques qui furent soignés au camp furent exempts de cette fièvre*, et recouvrèrent pour la plupart la santé.

Cette dernière particularité fait ressortir d'une manière bien évidente l'influence de l'encombrement, du séjour des malades dans l'air confiné, peut-être aussi du rassemblement des malades. Les mêmes hommes, atteints des mêmes maladies, engendrent le typhus ou ne le produisent pas, suivant les conditions dans lesquelles ils se trouvent placés. Au camp les dyssentériques sont disséminés et soignés sous la tente, c'est-à-dire presque en plein air ; dans le village, au contraire, transformé en un vaste hôpital, ils sont rassemblés en grand nombre et placés dans des locaux fermés et très-certainement mal aérés, comme le sont et comme devaient l'être, surtout à cette époque, la plupart des maisons de paysans.

Par les citations que j'ai faites de l'œuvre de Pringle il est facile de voir qu'il n'y a aucun doute dans son esprit sur les causes de la maladie qu'il appelle *fièvre de prison* ou *d'hôpital :* lorsqu'elle survient chez des individus primitivement bien portants, sa cause unique est l'encombrement, *l'air corrompu et renfermé du fond de cale*, s'il s'agit du typhus des vaisseaux ; si au contraire elle se montre chez des individus déjà atteints d'autres affections, l'encombrement entre encore pour une bonne part dans la formation de cette fièvre, mais il n'est plus seul en cause, et Pringle

fait jouer dans ce cas un rôle important aux émanations putrides provenant des malades et des blessés. Il connaît d'ailleurs la propriété contagieuse de ces fièvres de prison ou d'hôpital, mais il sait qu'elle ne s'exerce guère qu'à l'égard des individus qui séjournent ou pénètrent dans les foyers d'infection, telles que les gardes-malades et les autres personnes employées dans les hôpitaux. Il n'ignore pas enfin que si les épidémies de typhus peuvent se former de toutes pièces au milieu d'un rassemblement d'individus soumis à un ensemble de conditions défavorables, elles peuvent aussi être importées.

§ 2. — *Le typhus de l'armée d'Orient.*

Les troupes françaises furent dirigées sur la Crimée en septembre 1854, et la première épidémie de typhus éclata, avec les premiers froids rigoureux, en décembre de la même année. Les maladies qui avaient régné jusque-là étaient surtout les diarrhées, les dyssenteries, le choléra et les fièvres palustres.

Tous les auteurs qui nous ont laissé des renseignements sur les conditions dans lesquelles se trouvaient nos soldats au moment de l'apparition de l'épidémie typhique s'accordent à nous les représenter comme ayant subi, par suite des fatigues et des maladies et surtout de *l'insuffisance et de la mauvaise qualité des vivres*, un certain degré de détérioration organique qui cependant n'était encore à cette époque ni aussi profonde ni aussi générale qu'elle le devint par la suite, et, par conséquent, ne doit peut-être pas être considérée comme ayant joué le principal rôle dans la genèse de l'épidémie de 1854. Il faut remarquer, en effet, que cette épidémie débuta à une époque (décembre) où une nécessité impérieuse condamnait nos soldats à la vie dans l'air confiné, sous peine de subir les atteintes d'un froid rigoureux : aussi l'encombrement dans les camps était-il porté à ses extrêmes limites.

Bientôt la situation s'aggrava ; l'alimentation continuant à être insuffisante et de mauvaise qualité, la détérioration organique fit des progrès rapides, la plupart des soldats devinrent plus ou moins profondément scorbutiques (Cazalas,

Félix Jacquot, Netter, etc.) ou anémiques (Mouchet); le nombre des malades augmenta dans de grandes proportions; l'encombrement devint général dans les ambulances, et le typhus, qui, au début, avait eu de la peine à se faire admettre par les médecins, prit rapidement des proportions formidables.

Pour combattre le fléau, pour en arrêter les ravages, il eût fallu introduire dans le mode d'alimentation et d'installation des troupes des modifications radicales, c'est-à-dire supprimer les deux causes principales des maladies de l'armée, empêcher que les hommes ne devinssent scorbutiques ou anémiques. On se borna à introduire dans le régime quelques améliorations insignifiantes; quant à modifier l'installation des troupes, on n'y pensa même pas.

Par une étrange illusion, on s'imagina qu'il serait possible de supprimer les effets sans s'inquiéter de la cause dont ils dépendaient ; on crut qu'on parviendrait à éteindre l'épidémie en se débarrassant des malades, mais il s'en faisait de nouveaux, et leur nombre allait toujours croissant.

Dès le début de l'épidémie, il était évident pour tous que les ambulances de Crimée seraient insuffisantes ; pour y remédier, on eut recours au système des évacuations qui ne pouvait être qu'un moyen palliatif, même s'il eût été bien conçu et bien organisé ; or, les évacuations se firent, au contraire, dans des conditions si déplorables que, bien loin de concourir à l'extinction de l'épidémie, elles eurent pour résultat de lui donner une plus grande extension par la formation de foyers secondaires à bord des navires de transport et dans les hôpitaux de Constantinople.

Malgré ces évacuations, le typhus continuait à régner dans les ambulances de Crimée, où le typhus fit de nombreuses victimes pendant le reste de l'hiver et tout le printemps de 1855.

En été, les maladies étant devenues moins nombreuses, l'encombrement ayant diminué, l'aération et la vie au grand air étant redevenues possibles, l'intensité de l'épidémie déclina rapidement et le typhus ne régna plus qu'à l'état sporadique ; mais au retour des premiers froids rigoureux, en décembre 1855, il se réveilla et reprit l'état épidémique.

A peu près à la même époque où il faisait explosion dans l'armée française, le typhus débutait aussi en Crimée parmi les Anglais et les Russes, et en Asie parmi les troupes turques et russes (1).

En Crimée, il ne s'éleva pas une seule voix pour attribuer à la transmission par contagion l'apparition du typhus dans les armées alliées.

On a prétendu depuis que le typhus est une maladie commune et pour ainsi dire endémique dans l'armée russe et que, s'il a éclaté parmi les alliés, c'est qu'il leur a été communiqué par leurs contacts avec les soldats russes.

C'est là une supposition toute gratuite : le typhus est endémique dans certaines parties du nord de la Russie, mais il n'existe pas plus en permanence dans l'armée russe que dans l'armée française, et personne, d'autre part, n'a cité un seul fait qui permette de supposer que le typhus ait été apporté aux armées alliées par des soldats russes.

Le typhus de Crimée s'était donc formé de toutes pièces, et les causes qui avaient engendré l'épidémie étaient trop évidentes pour qu'il fût possible de les méconnaître.

Ces causes peuvent être formulées de la manière suivante :

1° Détérioration organique produite par les fatigues, les maladies et l'insuffisance de l'alimentation ;

2° Encombrement dans les camps et les ambulances ;

3° Accumulation d'un grand nombre de malades atteints d'affections graves.

Un mois après le début de l'épidémie de Crimée, le typhus se montrait aussi dans les hôpitaux français de Constantinople et dans l'hôpital anglais de Scutari. Dans les hôpitaux français, il persistait à l'état épidémique par suite de l'existence des mêmes causes qui l'avaient fait naître en Crimée. Il se montrait également sur la plupart des navires employés aux évacuations des malades et décimait les équipages.

A la fin de l'année 1855, les conditions dans lesquelles se trouvaient les troupes françaises s'étaient encore aggravées

---

(1) Félix Jacquot, *Du typhus de l'armée d'Orient*, 1858.

en ce sens que l'appauvrissement des organismes était devenu plus général, et que la cachexie scorbutique, d'après l'expression de Félix Jacquot, s'était *profondément infiltrée* dans toute l'armée. L'installation des troupes n'avait été en rien modifiée, l'encombrement existait au même degré au moins que l'année précédente.

Une seconde épidémie débuta au mois de décembre et sévit sur l'armée française avec plus de violence encore que la première. L'hiver devint très-rigoureux; « l'encombrement est général, dit Félix Jacquot. Dans les ambulances strictement calculées à 200 ou 400 hommes, on en met le double et parfois le triple. »

Pendant la première année de la guerre, les Anglais, déshabitués des campagnes de longue haleine, n'avaient pas su prendre à temps les mesures propres à placer leur armée dans les meilleures conditions possibles d'hygiène : aussi fut-elle décimée par le typhus. Mais, contrairement à ce qui eut lieu chez nous, ils surent mettre à profit les rudes leçons de l'expérience ; ils comprirent qu'il était plus facile d'empêcher l'épidémie de naître que de s'opposer à ses progrès une fois qu'elle aurait fait explosion; après avoir reconnu la cause du mal, ils n'hésitèrent pas à faire les sacrifices nécessaires pour la supprimer. Leurs soldats furent logés dans des baraques propres, bien construites, chauffées et ventilées ; une alimentation abondante et de bonne qualité leur fut assurée ; des mesures furent prises pour éviter l'encombrement des malades.

Aussi qu'arriva-t-il? c'est que l'armée anglaise échappa presque complétement à la seconde épidémie de typhus qui sévissait sur l'armée française avec une intensité bien plus grande que l'année précédente. Et cependant les deux armées *vivaient côte à côte sur le même sol ;* elles entretenaient l'une avec l'autre des communications de tous les instants.

On est donc en droit de conclure que l'épidémie eût pu être prévenue chez nous, comme elle le fut chez les Anglais, par l'adoption des mêmes mesures : une alimentation suffisante et de bonne qualité, une bonne installation des camps, une large dissémination des malades.

Un mois après le début de la seconde épidémie de Crimée,

en janvier 1856, le typhus reprenait également l'état épidémique dans les hôpitaux de Constantinople, où l'on recevait les malades évacués de Crimée.

L'étude des conditions dans lesquelles se trouvaient ces hôpitaux, de même que les circonstances dans lesquelles se faisaient les évacuations, font voir clairement et la manière dont s'est faite l'importation dans ces hôpitaux, et les causes de la persistance de l'épidémie.

Les malades évacués sur les hôpitaux de Constantinople avaient subi les mêmes influences que les malades conservés dans les ambulances de Crimée ; c'étaient de part et d'autre la même détérioration des organismes, les mêmes affections cachectiques. Ces malades auraient fait naître le typhus au milieu d'eux s'ils étaient restés en Crimée ; ils le faisaient naître de même, soit dans les bâtiments de transport, soit dans les hôpitaux où ils étaient reçus, et ils le faisaient naître d'autant plus sûrement que partout ils retrouvaient les conditions d'encombrement, de séjour dans l'air confiné, qui existaient dans les ambulances de Crimée.

Les évacués de Crimée ne transportaient donc pas le typhus à l'état de maladie toute faite ; ils constituaient les éléments au moyen desquels le typhus se formait de toutes pièces ; il y aurait eu une épidémie de typhus dans les hôpitaux de Constantinople quand bien même on n'eût pas admis dans ces hôpitaux un seul malade apportant le germe typhique ou le typhus déjà formé.

L'importation s'est donc faite par la formation de foyers secondaires d'infection typhique constitués par les mêmes individus dont les rassemblements constituaient les foyers primitifs en Crimée.

La *persistance de l'épidémie*, à Constantinople comme en Crimée, trouve son explication dans la persistance ou dans l'action, sans cesse renouvelée, des causes qui avaient présidé à son origine.

Les évacuations en particulier, par la formation de nouveaux foyers à bord des navires, ont joué un rôle qui ne me semble pas avoir été apprécié à sa juste valeur. On entassait les malades à bord, on en mettait partout, dans les entre-ponts, à fond de cale ; on les lassait pendant toute la

traversée croupir dans la plus incroyable malpropreté, c'est-à-dire qu'on se plaçait dans les conditions les plus favorables à faire naître le typhus; aucun de ces malades n'en était d'ailleurs atteint au moment de l'embarquement, car on n'évacuait pas les typhiques, puis il arrivait que quelques jours plus tard le typhus se montrait parmi les malades ou parmi les hommes de l'équipage.

N'est-on pas autorisé à admettre que l'entassement des malades, leur séjour dans l'air confiné ont pu créer de nouveaux foyers typhiques dans lesquels les marins composant l'équipage et les malades eux-mêmes ont contracté le germe du typhus?

On a objecté qu'on ne voyait pas éclater le typhus sur les vaisseaux transportant des troupes de France en Crimée, c'est-à-dire des hommes valides, bien que, à n'en pas douter, il y eût aussi parfois encombrement à bord de ces vaisseaux; mais, comme nous allons le voir, cela ne prouve nullement que les malades évacués, parmi lesquels se montrait le typhus, en avaient toujours contracté le germe en Crimée.

Il ne faut pas oublier, en effet, que, même en supposant les conditions d'encombrement égales de part et d'autre, un rassemblement de malades est une source d'infection bien autrement puissante et bien plus propre à engendrer le typhus qu'un rassemblement d'hommes en état de santé; l'absence du typhus dans un cas, son apparition dans l'autre, prouverait donc seulement que l'encombrement n'est pas tout dans la genèse du typhus, ce que je reconnais sans peine, puisque j'accorde, au contraire, une grande importance à la détérioration des organismes et aux émanations provenant d'hommes malades comme éléments générateurs du typhus.

Mais il y a plus : il suffit qu'il y ait à bord d'un navire un petit nombre de malades atteints d'affections graves pour que les conditions de l'encombrement soient réalisées, tandis que des hommes valides peuvent être transportés en nombre beaucoup plus considérable par le même navire sans qu'il y ait encombrement, ou, du moins, sans que l'encombrement devienne nuisible. Avec ces derniers, rien de plus facile que d'éviter le séjour prolongé dans l'air confiné;

il n'est même pas besoin de leur rien prescrire à cet égard, ils ne demandent pas mieux que de circuler et de venir respirer à l'air libre sur le pont du navire, ce que ne peuvent faire les malades forcés le plus souvent de séjourner dans l'intérieur du bâtiment où l'air ne se renouvelle que d'une manière tout à fait insuffisante.

Par l'examen approfondi des faits observés pendant la guerre d'Orient, on est donc amené, pour ainsi dire, fatalement, à cette conclusion, déjà formulée, du reste, par un certain nombre d'auteurs, Félix Jacquot, entre autres, que le typhus de Crimée a été, je ne dirai pas seulement entretenu, mais *créé de toutes pièces, d'une manière incessante et pendant toute la durée de la guerre*, par les conditions déplorables faites à nos soldats dans les camps, dans les ambulances, les hôpitaux, et sur les navires chargés des transports de malades (1).

§ 3. — *Epidémie de Kabylie* (1861).

Jamais le typhus épidémique n'avait été signalé en Algérie depuis la conquête ; jamais il n'avait été observé dans nos colonnes expéditionnaires, bien qu'elles eussent été souvent en proie à des privations et à des fatigues de toute nature; en un mot, le typhus était considéré comme une maladie tout à fait étrangère à la pathologie algérienne lorsque, en 1861, MM. Léonard et Marit reçurent la mission d'aller étudier les mesures à prendre contre une épidémie grave qui sévissait dans quelques villages kabyles et que l'on croyait être le choléra. Ces deux médecins reconnurent im-

---

(1) Les deux passages suivants, que j'extrais du livre si remarquable de Félix Jacquot, ne laissent aucun doute sur sa manière de voir à cet égard :

« Aussi les hôpitaux et les ambulances deviennent-ils d'actifs foyers, non-seulement de contagion, mais aussi de fabrication » (page 66).

Ces hôpitaux (de Constantinople) sont devenus à leur tour des foyers actifs où le typhus se propageait par contagion et où il *se fabriquait probablement aussi de toutes pièces*, grâce à l'accumulation de tant d'individus ruinés par les fatigues, par les privations, et atteints de cachexie scorbutique et d'affections diverses » (page 56).

médiatement la nature de la maladie : c'était le typhus épidémique (1).

Cette épidémie resta concentrée dans deux villages kabyles, Seddouk et Immoula, situés à près de mille mètres au-dessus du niveau de la mer ; elle sévit pendant les mois de février et de mars, au milieu des neiges.

C'est dans l'*inobservance la plus aveugle des règles les plus simples de l'hygiène* que MM. Léonard et Marit placèrent les causes de cette épidémie, qui s'expliquait encore, d'après eux, par les conditions exceptionnelles dans lesquelles se trouvaient antérieurement les Kabyles : manque absolu de récoltes pendant les deux années précédentes et un hiver long et rigoureux qui les obligeait à se confiner dans l'intérieur de leurs habitations et à s'exposer ainsi davantage aux effets délétères de l'encombrement.

Voilà donc une épidémie avec laquelle l'importation n'a évidemment rien à voir. En effet, l'importation n'eût pu se faire que de deux manières différentes : ou bien le typhus eût gagné ces deux villages en se propageant de proche en proche et d'une localité à l'autre, et alors on eût suivi sa trace ; il eût frappé d'autres populations avant de parvenir au cœur de la Kabylie ; or, l'épidémie a été tout à fait circonscrite et parfaitement localisée dans les deux villages de Seddouk et Immoula ; elle n'avait été signalée antérieurement dans aucun des villages voisins. Ou bien le typhus eût été importé par des malades isolés venant d'une localité plus ou moins éloignée où il aurait existé à la même époque ; cette supposition est aussi inadmissible que la première, car le typhus n'était signalé à cette époque en aucun autre point de l'Algérie.

On a bien prétendu, il est vrai, que le typhus avait été importé en Algérie en 1856 par les troupes revenant de Crimée et qu'il s'y était conservé depuis cette époque sous la forme sporadique ; que, par suite, la petite épidémie de Kabylie devait être considérée comme une espèce de réveil

---

(1) *Rapport sur une épidémie de typhus observée dans des tribus kabyles*, par MM. Léonard et Marit. (*Recueil des mémoires de médecine militaire*, 1863.)

du typhus qui, de l'état sporadique, aurait repassé à l'état épidémique ; c'est là une hypothèse que rien ne justifie, attendu que nulle part on n'a signalé l'existence de cas isolés de typhus en Algérie de 1856 à 1861 ; et, si des cas semblables eussent existé, il n'est pas permis de croire qu'ils auraient pu passer partout inaperçus.

La petite épidémie de Kabylie prouve d'ailleurs que le typhus n'est pas si facilement importable qu'on se l'imagine habituellement ; il est resté confiné dans deux villages kabyles sans étendre aucune ramification dans les villages voisins, et cependant nulle précaution n'avait été prise, aucun cordon sanitaire n'avait été établi pour en empêcher la propagation : aussi les auteurs du rapport n'ont-ils pas hésité à assigner à l'épidémie des causes toutes locales, c'est-à-dire les conditions dans lesquelles vivaient les habitants de ces deux villages : l'encombrement, la malpropreté et la misère.

§ 4. — *Epidémie d'Algérie* (1868).

Le typhus qui régna en Algérie en 1868 et s'étendit sur toute la surface de ce vaste pays présente avec le typhus de Crimée une remarquable analogie.

Dans les deux cas, l'épidémie débute au milieu de l'hiver et d'un hiver rigoureux ; dans les deux cas il naît simultanément dans des régions fort éloignées les unes des autres ; dans les deux cas les foyers sont constitués par l'agglomération et le séjour dans l'air confiné d'individus épuisés, rendus cachectiques par la misère, les longues privations et les maladies.

Après quatre ou cinq années mauvaises, la misère était arrivée à son comble chez les indigènes de l'Algérie ; l'insuffisance prolongée de l'alimentation les avait réduits à un état de détérioration organique dont on ne peut se faire une idée et que M. Périer a caractérisée par l'expression de *cachexie famélique* (1).

Pendant les derniers mois de l'année 1867 et les trois

---

(1) Périer, *Effets de la misère et typhus dans la province d'Alger en* 1868. (*Recueil des mémoires de médecine militaire,* 1869 et 1870.)

premiers mois de 1868, M. Arnould avait remarqué, dans les maladies des indigènes, un caractère très-frappant et très-général : c'était la tendance à la purulence, résultat d'une influence pathogénique commune (1).

Pour l'auteur que je viens de citer, la misère, l'insuffisance prolongée de l'alimentation, les souffrances journalières de toutes sortes étaient les causes de ces caractères spéciaux des maladies des indigènes. Les faits prouvent, suivant lui, que la pyogénie a précédé le typhus et que l'épidémie algérienne de 1868 est née des maladies suppurantes (page 35).

« La faim et la misère, dit-il ailleurs, sont les causes des suppurations diffuses; celles-ci sont les causes du typhus.

M. Arnould compare le rôle joué par les suppurations diffuses dans l'épidémie algérienne de 1868 à celui que les historiens du typhus de Crimée ont attribué avec juste raison au scorbut.

Si l'on étudie les faits dans leur ensemble, l'analogie va plus loin encore entre les causes préparatoires des deux épidémies; beaucoup d'indigènes étaient atteints, comme les soldats de notre armée de Crimée, de diarrhées ou de dyssenteries chroniques; un certain nombre d'entre eux étaient réellement scorbutiques; en un mot, l'état cachectique des faméliques de l'Algérie, bien que plus prononcé que celui de nos soldats de Crimée, n'en différait pas essentiellement par sa nature.

Malgré les tristes conditions sanitaires dans lesquelles se trouvaient les indigènes, la grande épidémie typhique de 1868 aurait peut-être fait défaut si les Arabes n'avaient pas été poussés par une sorte d'instinct vers les centres européens où ils espéraient avec raison trouver des adoucissements à leurs maux.

Les sentiments de l'humanité la plus vulgaire commandaient de prendre des mesures pour les empêcher de mourir de faim et de froid ; il fallut de toute nécessité les recueillir

(1) J. Arnould, *Origines et affinités du typhus*. Paris, J.-B. Baillière et fils, 1869.

dans des asiles ou des camps de refuge. Malheureusement, dans un trop grand nombre de localités, on donna la préférence aux asiles qui, pour la plupart, furent installés dans des locaux *insuffisants*, *mal aérés et situés dans l'intérieur même des villes*.

En un mot, les mesures adoptées, sous la pression de la nécessité, eurent pour résultat de créer des *agglomérations de faméliques* et de les placer dans les mêmes conditions d'*encombrement* qui avaient été si funestes, dans des circonstances presque identiques, pendant la grande épidémie de typhus d'Irlande de 1846 (1).

Le typhus, dans ces conditions, était inévitable ; il devint général, comme la misère et l'encombrement dont il était le produit.

M. Vital, dans la relation qu'il a donnée de cette épidémie pour la province de Constantine (*Recueil de mémoires de médecine militaire*, 1869), insiste à plusieurs reprises sur l'extrême encombrement qu'on retrouve à peu près dans tous les centres européens, à l'origine et pendant la durée de l'épidémie.

Les premiers cas de typhus observés sortaient en général soit des prisons encombrées et des asiles qui avaient recueilli les affamés, soit des ambulances ou des hôpitaux où l'on avait admis les malades indigènes.

Dans ces derniers temps on a prétendu, contre toute vraisemblance, que le typhus existait *peut-être* en Algérie à l'état de cas isolés depuis un certain nombre d'années, *qu'il avait pu* y être importé après la guerre de Crimée, que, depuis cette époque, il s'était *peut-être* entretenu par contagion jusqu'au moment où il fit tout à coup explosion sous la forme épidémique, par suite de l'apparition de circonstances

---

(1) Pendant cette épidémie, pour remédier à la famine, que l'on considérait comme la cause directe du typhus, on institua les maisons d'asile où l'on entassait les malheureux faméliques ; l'encombrement prit de grandes proportions et le typhus redoubla. Dans les hôpitaux également, l'encombrement était si grand que, à l'hôpital de Cork, par exemple, on mettait trois, quatre et même cinq malades dans le même lit. (Voir Graves, *Leçons de clinique médicale*, traduction par le docteur Jaccoud. Paris, 1862.)

favorables à son extension, c'est-à-dire la famine et les rassemblements d'indigènes malades.

Pour que cette manière de voir pût être acceptée, il faudrait que des cas de typhus sporadique eussent été observés de temps en temps depuis 1856 dans les différentes localités de l'Algérie; or, si l'on en excepte l'épidémie de Kabylie décrite par MM. Léonard et Marit et les cas observés dans la ville de Constantine et dus à des influences purement locales, le typhus n'a été signalé dans aucune des autres localités du vaste territoire algérien; on serait mal fondé à prétendre que des cas isolés ont pu être méconnus, car, en supposant même qu'ils n'eussent pas revêtu les allures caractéristiques du typhus classique, les médecins militaires de l'Algérie, dont beaucoup avaient vu le typhus de Crimée, n'auraient pas manqué de mentionner une maladie qui eût présenté des caractères étranges, insolites, et contrastant d'une manière si prononcée avec les affections qu'on est habitué à rencontrer sur le sol algérien.

Non-seulement donc le typhus complet n'existait pas en Algérie à l'état sporadique, mais on n'observait même pas de cas douteux.

En résumé, dans l'épidémie algérienne de 1868, on voit naître le typhus par toute la surface du pays, c'est-à-dire dans tous les points où existaient des rassemblements d'indigènes cachectiques, et, ce qui est très-important, on le voit naître partout à la même époque, c'est-à-dire dans les premiers mois de l'année, surtout en février et mars.

L'origine de cette épidémie n'est donc pas douteuse; elle est la même que celle de l'épidémie de Crimée; le typhus n'a pas été importé en Algérie; il est né sur place et s'est formé de toutes pièces par l'action combinée des causes suivantes :

1° La détérioration organique, l'état cachectique des populations indigènes;

2° Les rassemblements constitués par ces cachectiques, soumis, dans le plus grand nombre des cas, aux conditions de l'encombrement.

CHAPITRE II.

Formation des foyers de typhus.

Les quelques exemples d'épidémies de typhus dont j'ai tracé rapidement les traits principaux me paraissent bien propres à montrer quelles sont les conditions qui en précèdent ou en accompagnent l'éclosion. Je vais essayer maintenant, en prenant ces faits pour base, en les comparant les uns aux autres, de formuler les conclusions qui en découlent relativement à la genèse du typhus.

A l'origine de toutes les épidémies de typhus on constate l'existence d'un ou de plusieurs foyers d'infection ; la maladie naît parmi des individus rassemblés et placés dans les mêmes conditions sanitaires, vivant de la même vie, respirant la même atmosphère ; les premiers cas de typhus viennent tous de ces foyers ; un certain nombre des individus qui les constituent ont été frappés simultanément, la maladie ne s'est pas communiquée des uns aux autres, ils en ont tous pris le germe à la même source.

Très-souvent encore les premiers cas de typhus se montrent, non chez les individus mêmes dont le rassemblement constitue les foyers, mais chez des personnes qui font dans ce foyer ou dans son voisinage un séjour prolongé et fréquemment renouvelé.

Si le rassemblement d'un certain nombre d'individus est la condition première de la formation d'un foyer de typhus, il n'en résulte pas nécessairement qu'un rassemblement quelconque puisse suffire à faire naître cette maladie ; il faut encore qu'il ait lieu dans certaines conditions déterminées qu'il me semble utile d'étudier avec soin.

Une des conditions les plus habituelles de la formation *des foyers typhiques, c'est l'encombrement ;* or, comme c'est là une expression vague et mal définie, il me paraît nécessaire de chercher à en fixer la signification d'une manière précise.

§ 1. — *De l'encombrement.*

Dans mon opinion, il faut donner au mot *encombrement* le sens de *séjour dans l'air confiné :* il y aura donc encom-

brement toutes les fois que, des individus étant rassemblés dans un lieu fermé, la quantité d'air pur dont ils peuvent disposer deviendra insuffisante.

Cette définition, j'en conviens, ne suffit pas encore à indiquer où commence l'encombrement avec les dangers qu'il comporte, tous les individus n'ayant pas un égal besoin d'air pur et ne présentant pas une égale résistance à l'influence de l'air vicié.

Je vais essayer cependant de déterminer comment l'encombrement devient nuisible et quelles sont les conditions dans lesquelles il peut faire naître le typhus.

Les évaluations théoriques résultant des expériences faites pour déterminer la quantité d'air nécessaire à l'entretien de la vie ne sauraient être ici d'aucune utilité ; il en est de même par conséquent de la considération du cubage atmosphérique. Les effets les plus graves de l'encombrement ne sont pas ceux qui résultent de l'insuffisance de l'oxygène, mais bien de la présence dans l'air de matières organiques de nature animale.

D'ailleurs, si les grandes dimensions des locaux ont leur importance, elles ne suffisent pas cependant à prévenir l'encombrement, elles ne font que reculer le moment où l'air vicié devient nuisible.

On voit par là qu'il n'est pas nécessaire, pour que l'encombrement existe, qu'il y ait disproportion entre le nombre des individus et les dimensions du local où ils sont rassemblés ; il suffit que leur séjour s'y prolonge au delà d'un certain temps qu'il est impossible de déterminer *à priori*, en supposant, bien entendu, que le renouvellement de l'air fasse défaut ou qu'il s'effectue d'une manière insuffisante.

Le renouvellement de l'air, ou, en d'autres termes, la *ventilation*, peut, en effet, diminuer, faire disparaître même les dangers de l'encombrement ; si ce renouvellement se fait d'une manière continue, si en outre il est proportionnel à la dimension des locaux en même temps qu'au nombre des individus que ceux-ci contiennent, l'encombrement n'existe réellement plus. Aussi n'est-il pas rare de voir un certain nombre d'individus s'entasser sans danger dans un espace étroit, mais où l'air se renouvelle bien, tandis que dans

des locaux beaucoup plus vastes, mais mal ventilés, ils ne tarderaient pas à ressentir les effets de l'encombrement.

« Plus on laisse entrer d'air frais dans les hôpitaux, dit Pringle, moins il y a de danger d'y causer cette maladie contagieuse » (la fièvre d'hôpital). Pour constituer l'encombrement il n'est pas nécessaire que le nombre des personnes rassemblées dans le même local soit considérable, il suffit, comme cela résulte d'ailleurs des considérations précédentes, qu'il y ait *disproportion entre le nombre de ces personnes et la quantité d'air pur dont elles peuvent disposer*. Plusieurs épidémies de typhus ont pris naissance dans des prisons, bien que le nombre des individus qui y étaient renfermés fût très-peu considérable.

D'autre part, si le typhus éclate souvent au milieu des grandes agglomérations d'hommes, telles que les armées en campagne, ce n'est pas, comme on a une certaine tendance à le croire, que les grandes agglomérations soient directement cause de typhus; elles ont seulement pour effet de faire naître des circonstances qui rendent l'encombrement presque inévitable, et ce n'est que lorsqu'on n'a pas pu ou pas su l'éviter, c'est-à-dire lorsqu'il y a eu formation de foyers typhiques, que l'on voit naître les épidémies de typhus.

On ne saurait déterminer d'une manière précise quel est le temps nécessaire pour que le séjour dans l'air confiné devienne nuisible ; tout ce qu'il est permis de dire, c'est que ce temps est d'autant moins long que l'encombrement est porté à un plus haut degré, que les individus sont plus entassés, plus serrés les uns contre les autres. Ce qu'il importe de savoir, c'est que le séjour pendant un certain temps dans l'air confiné suffit, à lui seul et à l'exclusion de toute altération organique des hommes qui y sont soumis, pour constituer un foyer de typhus; un certain nombre des exemples que j'ai rapportés d'après Pringle en sont une démonstration convaincante.

Il n'est pas douteux cependant que des hommes vigoureux, en état de santé parfaite, peuvent impunément séjourner dans les locaux relativement étroits et mal ventilés, mais c'est à une condition : il faut que leur séjour ne

s'y prolonge pas au delà d'un temps assez court et qu'ils puissent compenser, par l'exposition au grand air, l'influence délétère de l'air méphitique qu'ils ont respiré.

Il faut donc avoir bien soin de distinguer, au point de vue des effets qui peuvent en être le résultat, le séjour permanent et prolongé dans l'air confiné de celui qui n'a lieu que pour une durée très-courte ou d'une manière intermittente. Aussi n'a-t-on que bien rarement l'occasion d'observer les effets de l'encombrement sur des individus valides et en possession de leur liberté, parce que s'ils supportent un certain degré d'encombrement, ce n'est habituellement que d'une manière passagère, généralement pendant la nuit; dans le jour ils vont au grand air, et l'absorption d'une quantité suffisante d'air pur prévient les fâcheux effets que pourrait entraîner le séjour dans l'air confiné; mais les malades n'en peuvent faire autant; voilà pourquoi, pendant la guerre d'Orient, le typhus ne se montrait pas sur les vaisseaux conduisant des troupes de France en Crimée, tandis qu'il éclatait sur les vaisseaux ramenant des *malades* de Crimée en France; il y avait forcément encombrement dans ce dernier cas et non dans le premier. Les prisonniers de guerre et les détenus ordinaires, pas plus que les malades, ne sont libres de fuir le danger qui résulte de l'extrême encombrement: aussi les exemples abondent d'épidémies de typhus faisant explosion au milieu d'individus appartenant à l'une ou à l'autre de ces deux catégories, tandis que les populations qui les entourent restent tout à fait indemnes. Pringle cite un grand nombre de faits semblables; mais il n'est même pas besoin de remonter si loin dans le passé pour en retrouver des exemples; en France même il s'en est produit plusieurs depuis le commencement du siècle. Ainsi le typhus règne en 1823 à Alby parmi des prisonniers espagnols; en 1830 il fait explosion dans le bagne de Toulon; au mois d'octobre 1854 le professeur Forget l'observe à la prison de Strasbourg; à peu près à la même époque M. Parisot l'observe à la prison de Nancy.

On voit parfois des hommes valides prolonger leur séjour dans l'air confiné lorsqu'il leur serait à la rigueur possible de s'y soustraire, mais c'est par suite de circonstances

exceptionnelles, telles que les gros temps dans les voyages sur mer, l'extrême intensité du froid ou la continuité des pluies qui poussent les hommes à se renfermer et à s'entasser dans l'intérieur des vaisseaux ou des maisons.

On retrouve ces circonstances à l'origine d'un certain nombre d'épidémies de typhus observées à bord des vaisseaux ou dans des pays humides et froids.

S'il est incontestable que l'encombrement peut à lui seul faire naître le typhus parmi des hommes valides, il n'en résulte pas qu'il le fasse toujours naître, et ses effets peuvent être nuisibles longtemps avant qu'il soit porté à un assez haut degré pour que le typhus en soit le résultat; on voit d'abord les maladies communes devenir plus nombreuses et prendre de plus en plus le cachet typhique, à mesure que l'encombrement devient plus prononcé et plus général, ensuite apparaissent des états morbides variés se rapprochant du typhus, puis un moment arrive, où l'encombrement ayant persisté à un haut degré pendant un temps suffisamment long, le typhus complet, le vrai typhus des camps fait son apparition.

Si au contraire l'encombrement est porté d'emblée à un très-haut degré, le typhus se montre immédiatement sous sa forme la plus grave, comme il est arrivé par exemple à la suite des assises d'Old-Bailey (voir page 101).

Les conclusions qu'on peut tirer des considérations précédentes, c'est qu'il y a des degrés dans l'encombrement, et que celui-ci, bien que toujours nuisible, ne produit pas toujours le typhus ; citer des cas où il y a eu encombrement sans typhus, cela ne suffit donc pas pour faire admettre que l'encombrement n'est pas capable, lorsqu'il est porté à un certain degré, de produire à lui seul le typhus.

Les degrés de l'encombrement sont en rapport avec un certain nombre d'éléments dont les principaux sont :

1° La relation qui existe entre le nombre des individus renfermés et les dimensions des locaux où ils séjournent;

2° La manière plus ou moins imparfaite dont se fait le renouvellement de l'air;

3° La durée et la continuité ou au contraire l'intermittence du séjour dans l'air confiné.

§ 2. — *Des rassemblements de malades.*

Il suffit de rassembler un certain nombre de blessés ou de malades gravement atteints pour voir survenir chez le plus grand nombre d'entre eux, au bout d'un temps très-court, et sans que l'encombrement puisse être mis en cause, soit une aggravation de leurs maladies ou de leurs blessures, soit des complications de diverse nature, gangrènes, infections purulentes, dyssenteries, pourriture d'hôpital, érysipèles infectieux, diarrhées, états typhiques plus ou moins prononcés.

Toute agglomération de ce genre est une source de dangers, non-seulement pour les malades ou blessés eux-mêmes, mais aussi pour les individus qui ont avec eux des rapports fréquemment renouvelés.

Certains faits m'autorisent à penser que ces effets peuvent survenir même lorsque le rassemblement a lieu à l'air libre ou dans des locaux non fermés.

Au début de la guerre de 1870 je me trouvais avec mon ambulance dans le petit village de Vionville; on nous amena le 16 et le 17 août, des blessés recueillis sur le champ de bataille de Rezonville; je fis placer les premiers arrivés dans les granges et les écuries de la maison où était installée l'ambulance, mais il en vint bientôt en si grand nombre qu'il fallut mettre les autres en plein air, sur de la paille, dans le jardin de la maison qui n'était séparé des champs que par des haies vives; les écuries et les granges elles-mêmes étaient largement ouvertes, ce qui ne pouvait avoir que des avantages, eu égard à la saison dans laquelle nous étions; mais partout les blessés étaient serrés les uns contre les autres; au bout de quatre ou cinq jours deux des médecins qui donnaient avec moi leurs soins aux blessés étaient pris de dyssenterie ainsi que plusieurs infirmiers qui aidaient à faire les pansements et un assez grand nombre des blessés eux-mêmes.

La plupart de nos hommes étant atteints de blessures extrêmement graves, les exhalaisons miasmatiques étaient en si grande masse qu'elles n'avaient pas besoin, pour être absorbées en quantité suffisante et produire des effets nui-

sibles, d'être condensées dans un espace clos et non ventilé.

Si des rassemblements de malades à l'air libre peuvent produire de semblables effets, à plus forte raison doit-il en être ainsi lorsque ces rassemblements ont lieu dans des espaces fermés.

On voit souvent en effet, dans les hôpitaux *trop remplis*, même sans qu'il y ait, à proprement parler, encombrement, même lorsqu'on prend la précaution de pratiquer libéralement le renouvellement de l'air, les maladies prendre une gravité insolite et des allures fâcheuses et les affections traumatiques s'accompagner des complications que j'ai précédemment indiquées.

Ces mêmes effets s'étant aussi montrés, et quelquefois *très-rapidement*, dans des bâtiments qui n'avaient jamais servi jusqu'alors à abriter des malades, dans des hôpitaux improvisés, ce n'est pas l'insalubrité des locaux qu'il faut en rendre responsable ; c'est en vain qu'on emploierait tous les moyens de désinfection connus, ces effets se reproduiraient *aussitôt* que les conditions redeviendraient ce qu'elles étaient auparavant, c'est-à-dire aussitôt que les malades seraient rassemblés de nouveau dans ces mêmes locaux.

Les mêmes effets s'observent encore lorsque les hôpitaux, sans être *trop remplis*, reçoivent des blessés ou des malades atteints d'affections plus graves que celles qui y avaient été traitées jusque-là, de telle sorte qu'une salle, pouvant contenir un nombre donné de malades légèrement atteints, ne pourra pas recevoir sans danger un nombre trois ou quatre fois moindre de malades ou de blessés très-graves.

On peut expliquer ces faits en disant que, pour des malades et surtout des malades atteints de certaines affections déterminées, l'encombrement existe bien avant le moment où il aurait lieu s'il s'agissait d'individus en état de santé. Toutefois cette explication n'est pas parfaitement juste ; on suppose l'encombrement parce qu'on en constate les effets, mais il n'existe réellement pas dans le sens strict et rigoureux du mot, puisque ces mêmes effets peuvent être observés parmi des malades rassemblés à l'air libre ; il faut donc chercher une autre interprétation ; or la plus naturelle

qu'on puisse donner, c'est que les malades atteints d'affections graves exercent les uns sur les autres, de même que sur les individus sains qui ont avec eux de fréquents rapports, une influence nuisible due, selon toute apparence, à la grande abondance d'exhalaisons morbides qu'ils répandent dans l'air.

Les miasmes se forment en quantité considérable ; cela revient au même que si, en les supposant moins abondants, l'encombrement en produisait la concentration. Voilà pourquoi les effets produits par les rassemblements de malades graves sont les mêmes que ceux qui résultent de l'encombrement.

L'action réciproque des malades les uns sur les autres et les fâcheux effets qui en résultent sont d'ailleurs faciles à comprendre ; tandis qu'un malade ou un blessé isolé n'est exposé à absorber que ses propres émanations, dans un rassemblement de malades, au contraire, chacun des individus qui en font partie est exposé à l'influence des émanations de tous les autres ; ces émanations seront en quantité d'autant plus grande que les malades ou blessés seront plus nombreux, les maladies étant supposées de la même nature et de la même gravité ; il y aura par conséquent d'autant plus de danger que le nombre des malades sera plus considérable ; telle est l'explication bien simple de la supériorité des petits hôpitaux sur les grands, au point de vue de la salubrité, quelque parfaites que soient d'ailleurs les conditions d'installation de ces derniers.

Le typhus lui-même peut être produit par le seul rassemblement de malades atteints d'affections d'une nature spéciale, ainsi qu'il ressort d'un certain nombre de faits observés pendant l'épidémie algérienne de 1868 : « Avant qu'il y eût, dit M. Périer, par rapport au nombre des malades reçus, encombrement de nos hôpitaux, par leurs altérations organiques, par la viciation de leurs humeurs, par leur état sordide les faméliques introduisaient le typhus dans ces établissements. » Certaines observations recueillies pendant cette même épidémie sembleraient même prouver que les rassemblements *à l'air libre* d'Arabes en proie à la cachexie famélique ont suffi quelquefois à faire naître le ty-

phus d'emblée, c'est-à-dire sans que l'imminence typhique ait été annoncée par des complications entravant la marche des maladies communes ou par les affections qui précèdent habituellement les épidémies de typhus.

« L'infection, dit M. Périer (1), s'est produite dans des conditions où l'encombrement ne pouvait plus être mis en cause. A Coléah, à Cherchell, à Orléansville, la présence des faméliques errants dans les rues a suffi au développement d'un certain nombre de cas de typhus chez les habitants. »

Ainsi à Coléah les Arabes faméliques stationnaient pendant le jour devant les boutiques des boulangers, des épiciers, des bouchers, soit pour y demander l'aumône, soit pour y acheter des denrées; un certain nombre des marchands, qui avaient été en contact avec eux, furent atteints de typhus, et cependant la communication entre les uns et les autres avait eu lieu à l'air libre; peut-être bien aussi quelquefois, il est vrai, dans l'intérieur des boutiques.

Parmi les premiers typhiques reçus à l'hôpital de Ténès se trouvaient deux soldats du train qui avaient conduit de Ténès à Orléansville une troupe d'Arabes d'une dégoûtante malpropreté.

Il faut ajouter que les exemples de ce genre sont extrêmement rares; en général les foyers typhiques ne se forment guère que dans des espaces clos, et même dans ce cas, on voit habituellement survenir d'abord quelques-unes des complications que j'ai signalées comme résultant des rassemblements de malades; les maladies prennent une apparence typhoïde de plus en plus accentuée, jusqu'à ce qu'enfin, les conditions s'étant aggravées ou étant restées stationnaires, mais pendant un temps suffisamment long, le vrai typhus fait explosion.

Du reste, même en Algérie, dans la plupart des localités où le typhus s'est montré en 1868, les médecins signalaient déjà, longtemps avant son apparition, des affections à allures suspectes et à cachet typhoïde qui n'étaient pas

(1) Périer, Mémoire cité (*Recueil de mémoires de médecine militaire*, 1870, p. 509).

encore le typhus, mais qui auraient pu du moins le faire pressentir.

§ 3. — *Formation des foyers de typhus par l'action combinée de l'encombrement et des exhalaisons provenant d'hommes malades ou blessés.*

Si l'encombrement, porté à un haut degré, suffit à lui seul pour faire naître le typhus; si, d'autre part, le rassemblement à l'air libre d'individus atteints de maladies d'une nature spéciale peut amener le même résultat, à plus forte raison en sera-t-il ainsi lorsqu'il y aura à la fois rassemblement de malades et encombrement. Le typhus surviendra alors d'autant plus rapidement que les malades ou les blessés seront plus gravement atteints ou, pour mieux dire, qu'ils seront la source d'une plus grande masse d'exhalaisons miasmatiques, et que, d'autre part, l'encombrement sera porté à un plus haut degré.

Si l'encombrement n'existe qu'à un degré modéré et si l'état des individus qui le subissent n'a pas beaucoup de gravité, il peut bien encore en résulter des effets nuisibles; mais le typhus, qui est la plus haute expression de l'infection miasmatique, fait le plus souvent défaut.

L'encombrement n'agit qu'en opérant la concentration des miasmes ou des détritus qui proviennent des organismes malades, de telle sorte que les individus qui respirent l'atmosphère chargée de ces miasmes les absorbent en quantité plus considérable qu'à l'air libre. Plus les miasmes seront abondants, moins la condition de l'encombrement sera nécessaire pour qu'ils produisent des effets nuisibles, et réciproquement. La ventilation peut atténuer ces effets en expulsant une partie des miasmes au fur et à mesure de leur formation.

« J'ai remarqué bien des fois, dit Félix Jacquot, que la diminution du nombre de mes malades, par suite d'une évacuation, améliorait notablement l'état sanitaire général, et entravait la marche de l'épidémie ... » (Ouvrage cité, page 69.)

« Les établissements où les vices de l'encombrement étaient encore exagérés par le défaut de la ventilation,

comme mon hôpital de Péra, ont été les plus maltraités; et dans cet hôpital les salles les moins aérées ont également fourni le plus grand nombre de typhiques. » (Même ouvrage, page 69.) Il semble que, pour faire naître le typhus, les exhalaisons miasmatiques doivent être absorbées en quantité considérable par les individus qui séjournent dans le foyer; si elles sont en plus petite quantité elles se bornent souvent à déterminer soit une simple aggravation de l'état des malades ou des blessés, soit des complications variées, comme la gangrène, l'infection purulente, la pourriture d'hôpital chez les blessés, soit encore la dyssenterie ou des états typhiques légers qui ne rappellent que de loin le véritable typhus.

Les effets résultant de l'encombrement des malades peuvent être des maladies autres que le typhus; plus l'encombrement se prolonge, plus ces effets deviennent graves et plus il y a de chances de voir survenir le typhus.

Lorsque ce dernier apparaît d'emblée, sans avoir été précédé d'états typhiques plus ou moins bien caractérisés, ou de ces divers états morbides dont il vient d'être question, c'est que les exhalaisons miasmatiques ont été formées et accumulées subitement en grande abondance, comme il arrive, par exemple, après une grande bataille, lorsque, les blessés se trouvant en nombre considérable, on est obligé de les rassembler dans des espaces trop étroits et mal ventilés; c'est ce qui arrive encore lorsque des dyssentériques sont soumis aux conditions de l'encombrement, comme on en trouve dans Pringle plusieurs exemples.

Si, au contraire, l'apparition du vrai typhus a été précédée de ces états morbides, on peut être certain que la quantité des exhalaisons miasmatiques s'est accrue d'une manière lente et progressive, au fur et à mesure que s'aggravait l'état des individus dont le rassemblement a constitué le foyer d'infection.

Si, avant que le typhus ait fait explosion, les conditions de l'encombrement, au lieu de s'exagérer, sont atténuées ou contre-balancées par des mesures hygiéniques bien entendues, l'aération en particulier; si les vides faits par la guérison ou par la mort ne sont pas comblés, ou s'ils le

sont par des malades moins sérieusement atteints que ceux qui les avaient précédés, il peut se faire que le typhus ne se montre pas, bien qu'il y eût tout lieu d'en redouter l'apparition. L'encombrement des malades se borne alors à faire naître les états morbides précurseurs du typhus, et l'épidémie avorte, lorsqu'elle semblait imminente.

On peut conclure de là qu'on ne verra pas toujours et nécessairement survenir une épidémie de typhus au milieu d'une population soumise aux influences combinées de la détérioration organique et de l'encombrement : il faut encore que ces influences aient exercé leur action pendant un temps suffisamment long ; ainsi la plupart des grandes épidémies de typhus d'Irlande avaient été préparées par deux ou trois années de disette ; ainsi encore l'épidémie d'Algérie de 1868 n'est survenue qu'après plusieurs années mauvaises, c'est-à-dire lorsque les causes de détérioration organique avaient commencé déjà depuis longtemps à exercer leur action sur les indigènes ; quant à l'encombrement, il existait déjà depuis plusieurs mois dans les prisons, dans les asiles et dépôts de mendiants lorsque se montrèrent les premiers cas de typhus.

Les effets produits par les rassemblements de malades soumis aux conditions de l'encombrement se montrent soit chez les individus mêmes qui ont concouru à la formation de l'atmosphère miasmatique, soit chez les individus sains qui pénètrent dans cette atmosphère, et le plus souvent simultanément chez les uns et les autres.

Dans l'épidémie d'Algérie de 1868 on a vu souvent les premiers cas de typhus se déclarer chez des individus bien portants, bien nourris, dont la nutrition n'avait pas subi la plus légère atteinte, mais qui avaient eu des rapports avec les faméliques, tandis que ces derniers, bien qu'ils fussent eux-mêmes la cause de l'infection d'où sortait le typhus, n'en étaient attaqués que plus tard et s'y montraient même assez souvent réfractaires.

§ 4. — *Maladies dont les exhalaisons peuvent engendrer le typhus (maladies typhogènes).*

L'étude des différentes épidémies de typhus montre que

toutes les maladies ne sont pas également propres à engendrer les miasmes qui le font naître.

Dans une des épidémies rapportées par Pringle, celle qui se montra parmi les malades et blessés de l'armée, dans le village de Feckenheim (1), les foyers d'origine étaient constitués par des malades parmi lesquels dominaient les *dyssentériques*.

C'est la seule épidémie à propos de laquelle Pringle ait pensé à indiquer la nature des maladies dominantes chez les individus au milieu desquels naissait le typhus; mais dans sa description générale de la fièvre *de prison* ou *d'hôpital* il insiste à plusieurs reprises sur les conditions qui lui semblent les plus propres à constituer les foyers d'origine de cette maladie, et parmi ces conditions on voit figurer presque constamment la présence des dyssentériques. « La fièvre contagieuse, dit-il, devient fréquente et mortelle à proportion de la malpropreté de ces endroits (hôpitaux, casernes, prisons, vaisseaux de transport), du nombre de *dyssenteries*, d'*ulcères* et surtout de *mortifications* qui s'y trouvent. » Ailleurs il dit encore : « Les émanations putrides des matières fécales *dyssentériques* sont non-seulement propres à propager la dyssenterie, mais encore à causer la *fièvre de prison* ou *d'hôpital.* »

La *dyssenterie* était également la maladie dominante parmi les hommes de l'équipage du navire égyptien le *Scheah-Gehald*, dont l'arrivée à Liverpool fut, en 1861, l'origine d'une petite épidémie de typhus; ce dernier fait a été considéré comme un cas tout à fait extraordinaire et sans précédents, si bien que certains auteurs croyaient y trouver la preuve d'un rapport direct entre la dyssenterie et le typhus, et semblaient admettre que la même cause qui avait donné la dyssenterie aux Égyptiens de l'équipage avait pu, en se communiquant *par contagion* à des individus d'une race différente, faire naître le typhus auquel cette race paraissait d'ailleurs prédisposée d'une manière toute spéciale.

Le fait du *Scheah-Gehald* n'eût pas paru si extraordinaire

(1) Voir page 103.

si l'on eût pris la peine de relire l'ouvrage de Pringle où les exemples du même genre ne sont pas rares, ou si l'on avait eu présente à l'esprit l'opinion de Hildenbrandt pour qui le typhus est une maladie *toujours* secondaire, c'est-à-dire naissant exclusivement d'autres maladies.

Il faut d'ailleurs ajouter que, dans l'exemple précédemment cité, d'autres maladies, des affections pulmonaires en particulier, régnaient également à bord du bâtiment, que l'équipage avait eu beaucoup à souffrir de misère et de la malpropreté, que la traversée avait été longue et pénible, et que, par suite, il y a de fortes raisons de croire que l'organisme de la plupart des hommes de l'équipage avait subi une profonde détérioration.

Pendant la grande épidémie de typhus d'Irlande les malades qui constituaient les foyers étaient surtout des dyssentériques, mais, en outre, la cachexie famélique avait exercé ses ravages dans de grandes proportions.

Bien que la dyssenterie se rencontre fréquemment, comme nous venons de le voir, parmi les causes préparatoires du typhus, elle n'a pas cependant, sous ce rapport, une action spécifique ; le rôle qui lui appartient ne diffère nullement de celui que jouent un certain nombre d'autres affections donnant lieu comme elle à des exhalaisons miasmatiques abondantes.

En Crimée, les soldats de notre armée avaient été atteints par les fièvres intermittentes, les diarrhées, les dyssenteries ; de plus, par suite de l'insuffisance et de la mauvaise qualité de l'alimentation, la plupart d'entre eux étaient plus ou moins profondément anémiés ou scorbutiques ; toutes ces causes réunies avaient déterminé chez eux un état de cachexie très-prononcé et très-général.

En outre, il y avait dans les ambulances, côte à côte avec les malades, des hommes atteints de congélation des extrémités et de nombreux blessés, par conséquent des affections suppurantes, souvent compliquées de pourriture d'hôpital, d'infection purulente, toutes maladies dont les émanations et les détritus jouaient certainement un rôle dans la formation des foyers typhiques (1).

---

(1) « Ayant trouvé, dit Félix Jacquot (ouvrage cité, p. 316), la fièvre

« En tombant malades ou blessés, dit M. Cazalas (1), les hommes étaient envoyés aux ambulances où, par suite des suppurations et de l'encombrement, l'infection typhique devenait de plus en plus profonde. Aussi, si quelques cas éclataient dans les camps, c'est dans les ambulances, où ils se trouvaient comme fiévreux ou blessés ordinaires, que la plupart des soldats étaient frappés d'affections typhiques. »

Rappelons que Félix Jacquot, de même que la plupart des autres médecins de l'armée d'Orient, attribue, dans l'étiologie du typhus de Crimée, un rôle prépondérant à la cachexie scorbutique qui, suivant son expression, *s'était infiltrée profondément dans toute l'armée.* M. Netter était plus exclusif. Pour lui le scorbut était la cause unique du typhus, ou plutôt c'était la seule maladie d'où naissait le typhus, avec l'aide des conditions anti-hygiéniques dans lesquelles se trouvaient nos soldats. Cette manière de voir avait le tort d'être trop absolue : aussi n'a-t-elle pas rallié beaucoup de partisans. Sans nier l'importance du rôle joué par le scorbut dans l'étiologie du typhus de Crimée, il n'est que juste de réserver une part d'influence à la détérioration organique résultant de toutes les autres affections qui avaient exercé leurs ravages dans notre armée.

Lorsqu'on veut chercher les causes du typhus, il ne faut pas se borner à l'étude d'une seule épidémie considérée isolément ; une pareille manière de faire ne conduirait qu'à des idées erronées ou qui du moins ne contiendraient qu'une part de la vérité ; ainsi le scorbut, qu'on voit jouer un rôle si important dans l'étiologie du typhus de Crimée, se trouve, dans beaucoup d'autres épidémies, relégué sur un plan tout à fait secondaire, si même il ne fait pas tota-

---

typhoïde régnante, ainsi qu'une constitution médicale essentiellement et profondément putride, avec gangrènes, pourriture d'hôpital, angines malignes, tendance à la pyogénie, miasmes et détritus de toutes sortes dus aux dyssentériques, aux blessés, aux congélations avec sphacèles et flots de pus sanieux, etc.; le typhus en a probablement été influencé.... Le typhus de 1855 a été en effet essentiellement et profondément putride..... »

(1) Cazalas, *Des affections typhiques de l'armée d'Orient* (*Union médicale*, 1860).

lement défaut. On en peut dire tout autant de la dyssenterie.

Qu'est-ce que cela prouve? Rien autre chose sinon que les maladies dont les exhalaisons peuvent faire naître le typhus ne sont pas toujours les mêmes dans toutes les épidémies.

Dans l'épidémie algérienne de 1868 la plupart des indigènes, dont les rassemblements constituaient les foyers typhiques, étaient arrivés, par suite de l'insuffisance prolongée de l'alimentation, à un état de profonde détérioration organique. Ils étaient émaciés, atteints d'infiltrations séreuses et finissaient par tomber dans le marasme.

Quelques-uns étaient scorbutiques.

Beaucoup d'entre eux présentaient des troubles intestinaux graves et persistants (diarrhées et dyssenteries chroniques). On voyait fréquemment survenir des pleurésies, des pleuro-pneumonies appartenant, dit M. Périer, à l'état cachectique ou le compliquant, ou des varioles, des rougeoles, des érysipèles de mauvais caractère.

D'après M. Arnould (1), le caractère le plus saillant et le plus général de la pathologie des indigènes, à cette époque, était la tendance à la *purulence;* les suppurations, diffuses, affectaient presque toujours les tissus fibreux; « le pus était, dit-il, la plupart du temps séreux, séro-sanguinolent, sanieux; dans le travail qui le produisait, rien n'indiquait la plasticité ni une part quelconque faite à l'organisation nouvelle, à la réparation. »

L'auteur que je viens de citer n'hésite pas à conclure que le typhus de 1868 est né des maladies suppurantes dont il compare le rôle à celui qu'avait joué le scorbut dans l'étiologie du typhus de Crimée.

En résumé, toutes les maladies qui préparent et accompagnent les épidémies de typhus se font remarquer par la grande quantité de détritus organiques ou d'exhalaisons miasmatiques qu'elles fournissent; telles sont les affections traumatiques qui s'accompagnent de vastes suppurations, les dyssenteries, les diarrhées chroniques, la variole, les

(1) Arnould, *Origines et affinités du typhus*, page 5.

plaies gangréneuses, les ulcères sordides, les cachexies scorbutique et famélique, etc.....

Ces différents états morbides n'ont pas pour effet, comme on l'a prétendu, de constituer, pour les individus qui en sont atteints, une prédisposition à contracter le typhus; leur véritable rôle est en réalité de produire les miasmes qui créent le typhus de toutes pièces chez les individus qui les ont absorbés en quantité suffisante (1).

Je puis résumer dans les propositions suivantes tout ce qui a trait à la *formation des foyers de typhus* : 1° *l'encombrement* peut produire le typhus parmi des hommes en état de santé : A. lorsqu'il est porté à un très-haut degré pendant une durée qui peut être assez courte ;

B. Lorsque, existant à un degré moindre, il persiste pendant longtemps.

L'encombrement qui n'a lieu que d'une manière intermittente ou qui n'est pas porté à un très-haut degré peut, chez des hommes en état de santé, n'avoir pas d'effets appréciables ; 2° les *rassemblements de malades* ont des effets nuisibles pour les malades eux-mêmes ou pour les individus sains qui font un séjour plus ou moins long dans leur atmosphère. Ces effets peuvent se traduire par le typhus ou par des complications et des états morbides différents du typhus.

Lorsque les malades rassemblés sont atteints d'affections donnant lieu à des exhalaisons miasmatiques abondantes, les effets nuisibles peuvent survenir même lorsqu'il n'y a pas *encombrement*, c'est-à-dire séjour prolongé dans l'air confiné.

---

(1) Il est difficile d'établir une ligne de démarcation tranchée entre les maladies qui préparent le typhus, c'est-à-dire dont les exhalaisons constituent les miasmes typhogènes et certains états morbides précurseurs du typhus, qui sont déjà des manifestations de l'action de ces miasmes. Ainsi la pourriture d'hôpital, l'infection purulente peuvent bien être classées parmi les maladies capables de concourir à la production du typhus, et cependant elles sont déjà elles-mêmes des conséquences de l'infection miasmatique résultant des rassemblements et de l'encombrement des blessés.

Ils peuvent se montrer même lorsque le rassemblement a lieu à l'air libre.

Si ces conditions se prolongent, le typhus peut survenir ; 3° si des malades atteints d'affections graves de la nature de celles que j'ai spécifiées, c'est-à-dire donnant lieu à des *exhalaisons miasmatiques abondantes*, sont soumis aux conditions de l'*encombrement*, le danger s'accroît en même temps pour les malades et pour les individus sains qui respirent dans la même atmosphère, et les chances de voir éclater le typhus augmentent dans une grande proportion.

CHAPITRE III.

De la prédisposition à contracter le typhus.

Pendant la guerre de Crimée, les équipages des navires qui ramenaient des malades en France ont été souvent beaucoup plus maltraités par le typhus que les malades eux-mêmes ; F. Jacquot se demande s'il ne faut pas en chercher la cause dans une sorte d'assuétude, de tolérance que ces derniers auraient gagnée par suite de leur séjour prolongé dans le milieu typhique et de la typhisation à petites doses qui en avait été la conséquence, tandis que les marins dont les organismes vierges recevaient tout à coup et pour la première fois l'imprégnation typhique étaient atteints en masse.

La petite épidémie de Liverpool, dont il a été déjà question, nous offre un exemple du même genre ; aucun des hommes de l'équipage du *Scheah Gehald* ne fut frappé par le typhus, et cependant c'étaient ces hommes, Arabes ou Abyssins pour la plupart, qui, par leur rassemblement et par les conditions dans lesquelles ils étaient placés, avaient constitué le foyer typhique ; aucun des Anglais qui étaient à bord du brick ne fut atteint, sauf le garçon de pharmacie.

Dans son mémoire sur le typhus de la province d'Alger, M. Périer a insisté d'une manière toute particulière sur l'espèce d'immunité présentée par les faméliques qui, même après avoir été rassemblés dans les camps, les dépôts ou les asiles, n'étaient frappés par le typhus que dans des cas très-rares ; la mortalité parmi eux était cependant effrayante,

ils succombaient en général à l'émaciation, à l'épuisement, ils s'éteignaient pour ainsi dire, sans présenter les symptômes d'aucune maladie bien définie ; quelques-uns d'entre eux présentaient cependant parfois des symptômes typhiques, mais mal caractérisés : c'était un typhus incomplet.

Or, ces mêmes individus, lorsqu'ils étaient rassemblés ou soumis aux conditions de l'encombrement, donnaient le typhus aux personnes que leurs fonctions obligeaient à séjourner dans l'air contaminé par eux, mais qui, n'ayant pas subi comme eux les atteintes de la misère, avaient conservé la plénitude de la vigueur et de la santé.

Disons tout de suite que ce n'était pas affaire de *race*, attendu que le typhus ne frappait pas seulement les Européens, mais aussi ceux d'entre les indigènes qui s'étaient trouvés dans des conditions de bien-être relatif et n'avaient pas souffert de la faim.

Il ne faudrait pas croire d'ailleurs que les *faméliques* fussent absolument réfractaires au typhus ; chez quelques-uns d'entre eux on en observait des cas non douteux ; chez un plus grand nombre on voyait apparaître quelques-uns des symptômes du typhus, des smptômes peu accentués, mal caractérisés, cela est vrai, mais qui n'en indiquaient pas moins l'existence de la maladie, dans une de ses formes les plus atténuées.

La plupart des médecins de la province d'Alger s'accordent à reconnaître, comme M. Périer, cette immunité relative des faméliques ; ainsi, d'après M. Lavigne, médecin en chef de l'hôpital de Milianah, « les agglomérations de malheu-« reux développent au bout de quelques jours les germes « du typhus ; mais, chose étrange, les misérables eux-« mêmes semblent jouir d'une immunité acquise par leur « séjour permanent au milieu de l'air qu'ils contribuent à « vicier » (1).

M. Ferraton, médecin en chef de l'hôpital de Médéah, « constate également que les indigènes habitués de longue « date aux privations, à la malpropreté, aux odeurs in-

(1) Cité par M. Périer dans son mémoire in *Recueil de mémoires de médecine militaire*, 1869, p. 488.

« fectes, ne contractent pas ou, du moins, contractent rare-
« ment le typhus, même lorsqu'ils sont rassemblés en assez
« grand nombre sur un même point, tandis que les Euro-
« péens appelés à visiter les indigènes réunis dans des dé-
« pôts de mendicité, sont exposés à contracter une affection
« typhique d'autant plus intense, d'autant plus grave qu'ils
« sont habitués eux-mêmes à des soins de propreté mieux
« entendus et à un plus grand bien-être » (1).

La même particularité est également signalée dans la drovince d'Oran par le docteur Fabriès, qui, chargé du service médical d'un asile d'indigènes dont la population était en moyenne de 2,000 personnes, affirme n'avoir constaté chez eux dans l'espace de sept à huit mois que quelques cas de typhus pétéchial, tandis que la plupart des Européens qui se sont trouvés en contact avec eux ont gagné la maladie.

Au pénitencier d'Aïn el Bey (province de Constantine) le premier cas de typhus se montre chez un infirmier qui avait été chargé du pansement des suppurations externes chez les prisonniers. Il n'y avait pas à ce moment un seul cas de typhus au pénitencier. (Arnould, *Origine et affinités du typhus.*)

« A Sétif, dit M. Vital (mémoire cité), les mendiants indigènes des deux sexes, bien que non typhisés eux-mêmes, introduisent le typhus dans les salles où ils sont admis, et l'infirmière européenne en est la première victime. »

Ce qui ressort d'une manière bien claire des faits qui précèdent, c'est que les individus *malades* dont les rassemblements constituent les foyers de typhus ont une prédisposition moindre à contracter cette maladie que les individus bien portants jusqu'alors, qui pénètrent dans les foyers.

Il n'est pas sans intérêt de faire remarquer l'analogie qui existe sous ce rapport entre le miasme humain et le miasme palustre. La prédisposition à contracter la fièvre intermittente est bien plus grande pour les individus brusquement transportés d'un pays très-sain dans un pays à fièvres que

(1) Cité par M. Périer, même *Recueil*, p. 497.

pour les individus qui habitent dans le voisinage des marais. L'habitude émousse l'activité des émanations marécageuses.

Il y a cependant lieu de faire, pour ce qui concerne le miasme humain, une distinction importante : les altérations organiques qui donnent à des malades l'aptitude à constituer des foyers typhiques peuvent se former en un temps plus ou moins long et qui varie dans des limites très-étendues ; en Algérie l'état cachectique des populations indigènes s'était aggravé d'une manière lente et progressive par la continuité de la cause qui l'avait fait naître, il avait mis à se constituer plusieurs années consécutives ; les individus chez lesquels existaient ces altérations avaient pu, par conséquent, s'habituer peu à peu à l'action des miasmes qui s'exhalaient de leurs organismes détériorés.

Au contraire, dans le cas où le foyer a été constitué par des rassemblements de blessés ou de malades atteints d'affections graves à évolution rapide, telles que la dyssenterie aiguë ou des maladies fébriles quelconques, ces blessés ou ces malades n'ont pas eu le temps de s'habituer à l'action des miasmes qu'ils absorbent tout à coup en quantité considérable, et le typhus les atteint aussi bien que les personnes en pleine santé qui séjournent au milieu d'eux.

Voilà pourquoi l'on n'observe pas d'une manière constante et dans toutes les épidémies l'immunité relative des individus qui produisent les miasmes générateurs du typhus. Les malades et les blessés des ambulances de Crimée, ceux des hôpitaux de Constantinople, bien qu'ils fussent eux-mêmes la source des miasmes typhiques, n'étaient cependant pas réfractaires à leur action ; Pringle, dans les nombreuses épidémies qu'il a observées, ne parle pas non plus de l'immunité des malades qui constituaient les foyers.

« Dans les épidémies d'Irlande de 1847-48 la récurrente fut surtout la maladie des classes pauvres et affamées, tandis que les classes élevées étaient de préférence atteintes de fièvre pétéchiale ; mais les membres du clergé et les médecins qui vivaient dans de bonnes conditions, se nourrissaient de viande, etc., et qui se trouvaient dans un contact journalier avec ces malades des classes pauvres, furent

atteints dans une proportion très-considérable de fièvre récurrente » (1).

Ces faits pourraient être interprétés en admettant que, chez les personnes qui se trouvaient en contact journalier avec les malades, il se produisait une sorte d'assuétude au miasme typhique analogue à celle dont jouissaient les malades pauvres qui avaient eux-mêmes constitué les foyers et que c'est en raison de cette assuétude que les uns et les autres contractaient une maladie d'une nature relativement bénigne, tandis que chez les personnes des classes élevées qui, n'ayant pas de rapports habituels avec les malades, pénétraient accidentellement dans un foyer, sans avoir eu le temps de s'habituer d'une manière progressive à l'action des miasmes, on voyait la maladie se développer de préférence sous sa forme la plus grave, c'est-à-dire sous la forme du typhus exanthématique.

Cette manière de voir, qui, au premier abord, paraît assez acceptable, perd cependant de sa valeur si l'on se rappelle que dans les épidémies de Crimée et d'Algérie les médecins et les infirmiers, bien loin d'acquérir cette espèce de tolérance pour le miasme typhique, succombaient en grand nombre, victimes du typhus exanthématique le mieux caractérisé.

En résumé, au point de vue de la prédisposition à contracter le typhus il faut avoir soin de faire une distinction entre les individus qui élaborent et exhalent les miasmes d'où naîtra la maladie et ceux qui s'exposent à l'absorption de ces miasmes sans avoir contribué en aucune façon à les former. Les premiers peuvent, il est vrai, les absorber aussi, et le typhus peut se montrer chez eux comme chez tous les autres. Lorsqu'ils ont été soumis seulement pendant une courte durée aux conditions génératrices du typhus portées à leur plus haut degré d'intensité, leur prédisposition à le contracter n'est pas moindre que celle des individus qui n'ont pas contribué à la formation des foyers.

Elle devient beaucoup plus faible dans le cas contraire, c'est-à-dire lorsque les altérations qui donnent lieu à la

(1) Griesinger, *Traité des maladies infectieuses.*

production des miasmes générateurs du typhus se sont développées chez eux d'une manière lente et progressive.

Quant à ceux qui n'ont pas contribué à la formation des foyers, ce qu'on peut dire pour eux de plus général, c'est qu'ils contracteront le typhus d'autant plus facilement qu'ils n'auront pas été graduellement habitués à l'action des miasmes et qu'ils présenteront une résistance moindre aux causes de maladies, c'est-à-dire qu'ils seront d'une constitution moins vigoureuse.

CHAPITRE IV.

Influence de la saison, de la température et des autres conditions atmosphériques sur la formation des foyers typhiques.

Les deux épidémies de Crimée ont commencé pendant les grands froids de l'hiver, en décembre 1854 et décembre 1855. L'hiver de 1855-1856 fut beaucoup plus rigoureux que celui de l'année précédente; d'après Félix Jacquot (ouvrage cité) le thermomètre descendait parfois en 1856 à 22° et 24° et la continuité du froid aggravait encore le danger : aussi l'épidémie de 1856 fut-elle plus étendue et plus grave dans l'armée française que l'année précédente.

Il faut ajouter toutefois qu'il ne serait pas juste d'attribuer à cette cause unique l'aggravation de l'épidémie; la détérioration organique, devenue plus générale et plus profonde parmi les soldats qu'elle ne l'était pendant la première année, a bien pu y contribuer aussi dans une certaine mesure.

C'est pendant les mois de février et mars, à une hauteur de près de 1,000 mètres et au milieu des neiges, qu'a régné la petite épidémie de Kabylie dont MM. Léonard et Marit ont écrit la relation.

En Algérie, dans l'épidémie de 1868, presque partout les premiers cas de typhus ont été signalés dans le courant des mois de février et mars, et, dans un grand nombre de localités, les médecins observaient déjà depuis quelque temps des affections d'apparence typhique, à caractères mal définis, *d'une allure suspecte*, suivant une expression employée par un certain nombre d'entre eux; ce n'était pas

encore le typhus complet, le vrai typhus exanthématique ou pétéchial, c'était un état morbide annonçant l'imminence de l'épidémie.

Les premiers cas de vrai typhus furent observés :

A Constantine, le 23 mars, à Milianah en janvier;

A Ténès, Coléah, Orléansville, Alger, en février;

A Aumale, en février et mars.

Il faut noter que l'hiver de 1867-68 fut exceptionnellement rigoureux en Algérie.

La petite épidémie de Liverpool, dont il a été déjà question plus haut, fit explosion en février.

Les seuls pays dans lesquels le typhus est endémique sont des pays froids, et certaines régions, relativement froides, des pays chauds, tels que les hauts plateaux du Mexique, par exemple ; et, dans ces pays mêmes, c'est dans la saison froide qu'on observe les cas de typhus les plus graves et les plus nombreux.

C'est donc incontestablement pendant la saison froide que naissent le plus grand nombre des épidémies de typhus. Faut-il en conclure que le froid est une des causes de la maladie? Ce serait une grave erreur ; le froid n'agit ici que d'une manière tout à fait indirecte, c'est-à-dire en poussant au séjour prolongé dans l'air confiné ; c'est pendant la saison froide que l'encombrement acquiert les plus grandes proportions et que l'aération est le plus difficile à réaliser, c'est par conséquent pendant la saison froide que se forment le plus facilement les foyers d'origine du typhus.

On a cependant vu naître quelquefois des épidémies pendant la saison chaude; or, ces exceptions, dont on trouve dans l'ouvrage de Pringle, en particulier, d'assez nombreux exemples, sont elles-mêmes la meilleure preuve qu'il soit possible de donner du mode d'action du froid dans la production du typhus; lorsqu'on voit naître cette maladie pendant l'été, c'est précisément dans les cas où, malgré la clémence de la température, on n'a pas pu ou pas su éviter l'encombrement porté à ses extrêmes limites et surtout l'encombrement d'individus atteints de maladies graves, ce qui arrivait fréquemment, du temps de Pringle, dans les hôpitaux, les vaisseaux et les prisons.

De nos jours encore, si l'on voit parfois, dans les bagnes et les prisons en particulier, des épidémies de typhus naître ou s'aggraver pendant la saison chaude, c'est, le plus souvent, parce que les mesures nécessaires pour détruire les foyers ou pour en empêcher la formation ne sont appliquées que d'une manière incomplète ou tardive, parce qu'il y a encombrement ou rassemblement de malades.

Le typhus n'existe pas en Algérie à l'état de maladie endémique, si ce n'est peut-être dans la ville de Constantine, que sa situation topographique expose à des hivers longs et rigoureux, où l'on trouve en outre une agglomération d'habitants misérables, sordides, croupissant dans des masures étroites où le renouvellement de l'air fait presque complétement défaut.

Dans les autres parties de l'Algérie, bien que la misère, l'incurie, la malpropreté se rencontrent à un très-haut degré chez les indigènes, le typhus est inconnu comme maladie endémique et ne fait explosion sous la forme épidémique que dans des circonstances tout à fait exceptionnelles ; c'est que la douceur du climat permet à peu près constamment la vie au grand air et que, par suite, les conditions de l'encombrement ne se réalisent que très-rarement chez les Arabes.

Généralement les épidémies, nées pendant l'hiver, ne cessent pas brusquement à la fin de la saison froide, parce que les malades, étant souvent, à cette époque, en nombre considérable et renfermés dans des locaux trop étroits, la possibilité de l'aération, tout en diminuant les dangers, ne suffit pas toujours à faire cesser l'encombrement d'une manière immédiate ; le plus souvent cependant les cas de typhus deviennent de moins en moins nombreux, parce que la douceur de la température permet soit de placer les malades au grand air, soit de pratiquer libéralement l'aération des salles.

« Pas de typhus l'été, dit Félix Jacquot à propos du typhus de Crimée (ouvrage cité) alors que le soldat, vivant en plein air, laisse ouvertes les baraques ou les tentes. Avec la saison rigoureuse, le typhus se développe deux fois de suite, et deux fois de suite il se dissipe au retour de la saison

chaude, qui permet la ventilation des demeures et la vie à l'air libre. »

L'humidité paraît avoir exercé une influence du même genre dans la production de certaines épidémies de typhus.

D'après M. Kelsch (1), Davidson a fait voir qu'en Irlande et en Grande-Bretagne, le typhus acquiert d'autant plus d'extension qu'il pleut davantage. Le typhus de Silésie fut précédé de grandes pluies, et Fracastor rappelle que l'épidémie de 1528 succéda à un hiver pluvieux pendant lequel tous les fleuves débordèrent.

A propos de ces deux exemples, je trouve la note suivante dans un ouvrage de M. L. Colin (2).

« Dans l'épidémie décrite par Fracastor et par lui attribuée aux inondations du Pô, ces inondations avaient agi indirectement en forçant les habitants de la campagne à envahir les villes voisines et à y développer les conditions étiologiques du typhus, encombrement et misère, absolument comme de nos jours l'Irlandais, chassé de ses campagnes par la disette des pommes de terre, vient envahir les grandes villes d'Angleterre et y créer, par cet excès de population misérable, les conditions d'explosion de la même maladie. »

Je ne veux pas nier absolument qu'un certain degré d'humidité soit nécessaire, comme le pense M. Kelsch, pour « développer la décomposition de la matière organique et par conséquent l'apparition du miasme typhique » ; j'avoue cependant que je me range plus volontiers à l'opinion de M. L. Colin ; l'action de l'humidité me semble être de la même nature que celle du froid, c'est-à-dire médiate ou indirecte : l'humidité excessive, les saisons très-pluvieuses poussent à l'encombrement, au séjour dans l'air confiné ; et ce qui me confirme dans cette manière de voir, c'est que l'humidité, pas plus que le froid, n'est un élément indispensable à la production des épidémies de typhus.

---

(1) Kelsch, *Considérations sur l'étiologie du typhus exanthématique*, 1872.

(2) L. Colin, *Traité des fièvres intermittentes*, p. 285, note.

CHAPITRE V.

Etats morbides précurseurs des épidémies de typhus.

Il n'est pas commun de voir les grandes épidémies de typhus éclater d'emblée et par des cas graves et bien caractérisés ; le plus souvent elles préludent en s'annonçant par un ensemble de circonstances qui en forment, pour ainsi dire, les signes avant-coureurs. On voit d'abord les maladies communes suivre une évolution plus lente, acquérir un plus haut degré de gravité, s'accompagner de quelques-uns des symptômes qui caractérisent les affections typhiques ; bientôt ensuite apparaissent des cas de typhus léger, des ébauches de typhus, qui souvent ne parcourent pas toutes les phases de leur évolution (typhus abortif) ou des cas de fièvre récurrente, enfin le vrai typhus, le typhus complet, entre lui-même en scène. Toutefois ce dernier peut faire défaut ; c'est ce qui arrivera si les conditions qui l'avaient préparé viennent à s'améliorer ou à disparaître, soit d'elles-mêmes, soit par l'intervention de mesures hygiéniques bien entendues.

On pourra voir alors avorter une épidémie de typhus à laquelle tout le monde s'attendait, parce que tout en présageait l'apparition.

L'explosion brusque, soudaine, du typhus épidémique sous sa forme la mieux caractérisée ne se montre guère que dans les petites épidémies, comme celles des vaisseaux, des prisons, parce que c'est seulement dans ces circonstances que les causes d'infection sont portées tout à coup à leur summum d'intensité, tandis que les grandes épidémies sont souvent préparées d'une manière lente et progressive par un ensemble de circonstances exerçant leur action simultanément sur des populations entières.

Les états morbides précurseurs du typhus, qui sont pour une épidémie ce que sont les prodromes pour une maladie individuelle, n'ont pas toujours été indiqués ; ils ont dû sans aucun doute passer souvent inaperçus ou du moins n'être pas rapportés à leur véritable cause ; au moment où ils se produisent, on n'en reconnaît pas toute l'importance,

parce que l'attention n'est pas fixée sur la possibilité de l'apparition éventuelle d'une épidémie de typhus ; ce n'est qu'après coup, lorsque cette épidémie a éclaté, qu'on se rappelle avoir observé antérieurement des affections présentant une certaine apparence typhique; mais comme elles avaient peu de gravité, comme on y avait prêté peu d'attention, le plus souvent on n'en conserve qu'un vague souvenir; telle est la raison pour laquelle les états morbides précurseurs du typhus n'ont pas été plus souvent signalés. Il en est d'eux comme des cas de typhus léger qui se montrent dans le cours même d'une épidémie. Voici ce que dit Félix Jacquot à propos de ces derniers :

« Ces manifestations typhiques, quand elles sont isolées, quand elles ne marchent pas à côté de typhus de gravités graduées, constituant une échelle qui permet de remonter d'un degré à l'autre et de tout rattacher au même ensemble; ces manifestations peuvent être, en effet, d'autant plus facilement méconnues que dans l'opinion générale, le mot typhus implique encore l'idée de durée et d'évolution nécessaires et l'extrême gravité dans tous les cas. »

Dans l'épidémie de Crimée, lorsque le vrai typhus s'est montré, il a pris rapidement une grande extension, mais il n'était pas survenu brusquement; depuis quelque temps déjà les observateurs attentifs avaient noté la venue des états morbides précurseurs. J'en trouve encore la preuve dans l'ouvrage de Félix Jacquot :

« Le typhus de 1855 ne ressemble pas tout à fait à celui de 1856. On dirait qu'il a eu quelque peine à s'établir ou du moins à s'établir en tant que règne dominant et qu'espèce très-accusée dans ses symptômes et dans ses allures; il a rencontré beaucoup plus de difficultés encore à se faire reconnaître..... »

« Il y a eu d'abord autant d'accidents, d'états typhiques entés sur d'autres affections que de typhus proprement dits; et ces accidents, qui surchargeaient diverses maladies, consistaient parfois dans un ensemble typhique assez complet, d'autres fois en phénomènes typhiques isolés, éparpillés pour ainsi dire; chez l'un de l'hébétude, chez l'autre des divagations nocturnes; ici des parotidites, là une céphal-

algie persistante avec titubation et vertiges, ailleurs une éruption cutanée, etc., etc. »

Le passage suivant du même auteur est bien propre à faire comprendre comment une épidémie de typhus peut avorter, et comment, dans ce cas surtout, les états morbides qui en annonçaient la venue peuvent ne pas recevoir leur véritable interprétation; il est bien probable que, de tous les médecins qui observaient sur le même théâtre que Félix Jacquot, bien peu avaient fait les mêmes remarques.

« Lors de l'enrée des Français à Rome, en 1849, dit-il, l'encombrement a été grand dans les hôpitaux, surtout à Santo-Spirito » et dans quelques casernes. Nous avons alors prononcé et même imprimé le mot typhus, maladie dont nous avions cru saisir un certain nombre de cas et surtout remarquer *une influence générale imprimant son cachet aux affections palustres et intestinales régnantes.*

.... Le typhus, si typhus on admet, *n'est point devenu épidémique.* C'était en juillet; on pouvait tenir tout ouvert dans les divers établissements; et les curieux dans les rues, les convalescents dans les promenoirs, remédiaient ainsi, pendant le jour, à l'encombrement des chambres de la caserne et des salles de l'hôpital. » (Ouvrage cité, page 73.)

Pendant les mois de janvier et février 1867, c'est-à-dire un an juste avant l'éclosion de la grande épidémie de typhus de l'Algérie, M. le Dr Arnould observait à l'hôpital militaire de Constantine un assez grand nombre de cas de typhus à rechutes provenant pour la plupart du pénitencier d'Aïn el Bey où étaient renfermés des indigènes condamnés pour délits communs (1).

Parmi les conditions qui avaient concouru à la formation de cette petite épidémie, M. Arnould signalait comme ayant eu une importance capitale les deux suivantes :

1° Agglomération notable d'individus dans un même local;

2° Viciation permanente de l'air de ce local par le miasme humain.

Il faut remarquer de plus que, déjà en 1867, les indigènes subissaient les causes de débilitation qu'on s'est ac-

(1) J. Arnould, *Du typhus à rechute.*, Paris, 1867.

cordé à considérer l'année suivante comme ayant exercé une influence prépondérante dans la genèse du typhus exanthématique. Toutefois, bien que la misère fût déjà grande parmi eux, la détérioration organique n'était pas encore suffisante pour faire naître le vrai typhus. Du reste, les conditions de l'encombrement, à part de rares exceptions, comme celle du pénitencier d'Aïn el Bey, ne furent pas réalisées en 1867, tandis qu'elles se produisirent l'année suivante par toute la surface de l'Algérie.

On est donc fondé à croire que dès cette époque l'épidémie de typhus se préparait, et les cas de fièvre récurrente observés à l'hôpital militaire de Constantine peuvent en être considérés comme les précurseurs.

Si le vrai typhus ne s'est pas montré immédiatement après cette petite épidémie, c'est que le retour de la belle saison rendit pour un temps l'alimentation plus facile, ralentit les progrès de la détérioration organiqne parmi les indigènes, et recula l'époque où l'excès de la misère devait les pousser à s'entasser dans les centres européens.

L'épidémie de l'hiver suivant pouvait manquer, puisqu'il eût suffi pour cela d'une bonne récolte en Algérie, et alors le lien qui rattache à l'épidémie de 1868 la fièvre récurrente de l'hôpital militaire de Constantine nous eût échappé.

La fièvre récurrente n'était pas d'ailleurs la seule manifestation des influences qui préparaient l'épidémie de typhus. Pendant qu'elle régnait au pénitencier d'Aïn el Bey, « il vint de cet établissement, dit M. Arnould (*Du typhus « à rechutes*, page 33), d'autres maladies plus ou moins sé« rieuses dont beaucoup étaient visiblement influencées par « le génie épidémique régnant. Il y eut en particulier des « pleuro-pneumonies dont le cachet mérite d'être mis en « relief. Elles s'accompagnaient d'un état général inusité, « visiblement grave; la continuité de la fièvre, le chiffre « élevé du pouls et de la température, la prostration, l'ady« namie, le défaut de lutte de l'économie contre l'atteinte « organique, primaient de beaucoup la séméiologie directe, « les indications assez obscures tirées des signes physiques « et les troubles fonctionnels immédiats. Pour trouver la

« pneumonie, il fallait chercher attentivement; les sujets « paraissaient tout d'abord des typhiques.

« En même temps l'hôpital militaire de Constantine re- « cevait des individus de toute provenance, soldats et ma- « lades civils, Européens ou indigènes, atteints de fièvres « continues plus ou moins rapprochées de la fièvre typhoïde « classique. »

Enfin, dans les quelques mois qui précédèrent l'éclosion du véritable typhus, les maladies des indigènes présentaient déjà à Constantine des allures particulières qui n'avaient pas échappé aux médecins de l'hôpital militaire. « A voir les allures des symptômes, dit encore M. J. Arnould, *la dépression des sujets*, souvent *la prostration*, *le délire*, la marche de la température et du pouls, certains accidents tels que les épistaxis et les sudamina, en comparant le tout à l'infériorité des signes locaux, on ne pouvait que songer déjà au typhus lui-même, dont ces désastres étaient les *avant-coureurs*. » (J. Arnould, *Origines et affinités du typhus*, page 24.)

Ce n'est pas seulement à Constantine et par M. Arnould que des états morbides précurseurs du typhus avaient été observés.

A Orléansville, avant l'apparition de cas de typhus bien caractérisés, M. Leplat, médecin en chef de l'hôpital militaire, avait reconnu, dans le mois de février, la présence de fièvres continues qui lui avaient paru suspectes et qui avaient offert les symptômes du typhus, isolés ou réunis. (Voir Périer, mémoire cité.)

A Coléah, dès le commencement du mois de février, M. Dunal, médecin en chef de l'hôpital, remarquait un changement dans la constitution médicale, qui prenait une gravité inaccoutumée; peu de temps après, il constatait des cas présentant les types les plus complets du typhus exanthématique. (Voir Périer, mémoire cité.)

Dans la province d'Oran, le docteur Pauly, médecin en chef de l'hôpital de Tlemcen, avait observé, avant l'explosion du typhus, dans les premiers mois de 1868, des maladies accompagnées d'adynamie et de prostration; moi-même j'habitais Tlemcen à cette époque, et je sais d'une manière

positive que déjà quelque temps avant le début de l'épidémie on avait observé à l'hôpital, parmi des Arabes venant de la prison, un assez grand nombre d'affections présentant des allures typhoïdes bien prononcées.

Dans l'hiver de 1864-65 régnait à Saint-Pétersbourg une épidémie dans laquelle on observait simultanément la fièvre typhoïde, le typhus pétéchial, la fièvre typhoïde bilieuse et la fièvre récurrente. Au début de cette épidémie, pendant les mois de novembre et décembre 1864, janvier, février et mars 1865, le nombre des cas de fièvre récurrente l'emportait de beaucoup sur le nombre des cas de typhus. Après avoir constaté ce fait, l'auteur d'un article publié dans la *Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie* (28 avril 1865) s'exprime ainsi : « Aujourd'hui, un rapport inverse semble devoir s'établir : la fièvre récurrente tend à disparaître; le typhus exanthématique et la fièvre typhoïde se multiplient au contraire. Or, pareille chose s'est présentée maintes fois dans les épidémies d'Angleterre, et un auteur qui les a étudiées d'une manière approfondie, a pris soin de relever ce fait, auquel il attache une certaine importance.

« Dans les épidémies mixtes, dit Murcheson, la proportion relative des cas de typhus et de fièvre à rechutes a varié suivant les temps et suivant les lieux; mais, en règle générale, la proportion des cas de typhus à rechutes s'est toujours montrée plus grande au commencement qu'au déclin des épidémies. A mesure que les épidémies ont progressé, le typhus à pris la place de la fièvre à rechutes. »

La fièvre récurrente se montre donc comme état morbide précurseur du typhus, c'est-à-dire à une époque où les causes d'infection miasmatique ne sont pas encore assez puissantes pour faire naître le vrai typhus exanthématique; il y a, par suite, de sérieuses raisons de croire qu'elle n'est qu'une des formes atténuées de ce dernier.

De même que les autres affections qui font partie comme elle des états morbides précurseurs des épidémies de typhus, elle peut continuer à se montrer pendant la période d'état de ces épidémies chez un certain nombre d'individus qui ont été exposés à l'action des miasmes typhiques, soit que ces individus aient contracté à l'égard de ces miasmes une

sorte de tolérance relative en vertu de laquelle l'infection typhique se traduit chez eux par un état morbide moins grave que chez d'autres, soit parce qu'ils ont absorbé les miasmes en quantité insuffisante pour faire le vrai typhus.

Ce qui ressort d'une manière bien claire des faits que je viens de rapporter, c'est que les mêmes causes, capables, lorsqu'elles sont portées à leur summum d'intensité, de produire le typhus exanthématique, peuvent très-bien, si leur action est moins puissante ou moins longtemps continuée, se borner à la production soit de fièvres à rechutes, soit de typhus abortifs, ou encore de ce qu'on a nommé, avec juste raison, des ébauches de typhus.

On n'a donc pas de peine à comprendre que, si les causes infectieuses, après avoir produit ces états morbides qui ne sont encore que les avant-coureurs du typhus complet, viennent à cesser d'agir ou à diminuer d'intensité, ce dernier peut faire défaut.

Ce sont là des considérations sur lesquelles il est nécessaire d'insister, parce qu'on est souvent trop enclin à ne voir le typhus que là où l'on observe une affection très-grave, conforme de tous points aux descriptions classiques du typhus exanthématique le mieux caractérisé, de même qu'on est trop porté à croire que le typhus, une fois qu'il a fait son apparition, doit nécessairement prendre de grandes proportions et se généraliser sous la forme épidémique.

Une épidémie de typhus peut donc avorter tout aussi bien qu'une maladie individuelle, soit lorsqu'elle ne s'est encore révélée que sous les formes variées qu'affectent les états morbides précurseurs du typhus, soit lorsqu'on a déjà observé un certain nombre de cas de typhus complet et bien caractérisé.

CHAPITRE VI.

Le typhus de Metz en 1870.

Contrairement à l'opinion généralement répandue, il y a eu à Metz, pendant le blocus de 1870, concurremment avec la fièvre typhoïde, un certain nombre de cas de typhus ; les médecins civils sont à peu près unanimes à le reconnaître ;

et l'on peut d'autant moins révoquer leur témoignage en doute que quelques-uns d'entre eux, anciens médecins militaires, connaissaient par expérience le typhus qu'ils avaient étudié pendant la guerre de Crimée (1).

Ce qu'on a observé à Metz peut être considéré précisément comme un exemple d'épidémie de typhus avortée : la maladie ne s'est pas généralisée ; l'épidémie de Metz, si l'on admet qu'il y ait eu épidémie, n'a donc rien de comparable, ni comme extension, ni comme gravité, à celles de Crimée et d'Algérie ; mais il faut dire que les causes qui l'avaient préparée n'avaient exercé leur action que pendant un temps beaucoup moins long et avec une intensité bien moindre que dans ces deux épidémies.

Il n'y a donc pas lieu de s'étonner que l'épidémie de Metz n'ait pas pris une plus grande extension ; elle a été proportionnelle à l'action des causes qui l'ont produite.

Elle a sévi avec une sorte de prédilection sur les habitants des environs de Metz qui, au début des hostilités, s'étaient réfugiés dans l'intérieur de la ville ; cette classe de la population était précisément celle qui avait eu le plus à souffrir de l'insuffisance de l'alimentation et qui, forcément soumise aux conditions de l'encombrement, était le plus disposée, par son genre de vie antérieur, à en ressentir la funeste influence.

Bien que la population militaire n'ait pas eu, par rapport au typhus, le privilége d'une immunité absolue, il est incontestable cependant qu'elle a été moins éprouvée que la partie la plus pauvre de la population civile ; ce qui explique pourquoi un certain nombre des médecins de l'armée, après avoir affirmé l'existence du typhus, ont fini par abandonner cette idée.

« Parfois à Metz, dit M. Chauffard (2), des médecins d'ambulance ont cru, à un moment, reconnaître le typhus, et ont annoncé son invasion ; mais la marche ultérieure

---

(1) Voir à ce sujet une lettre du docteur Michaux, insérée dans la *Gazette hebdomadaire*, n° 3, année 1873.

(2) Chauffard, Communication à l'Académie de médecine (séance du 15 octobre 1872).

des faits a toujours infirmé le diagnostic de ces cas indécis. »

Dans un rapport du 2 octobre, le médecin en chef des hôpitaux et ambulances dit avoir acquis, après une tournée d'inspection, « la triste certitude que le typhus a fait son apparition à Metz et qu'il faut s'attendre d'un jour à l'autre à lui voir prendre de formidables proportions ».

Les médecins dont parle M. Chauffard avaient vu probablement quelques malades atteints, sinon de véritable typhus exanthématique, au moins de quelqu'un de ces états morbides que j'ai signalés comme les précurseurs des épidémies de typhus; s'ils sont revenus plus tard sur leurs affirmations, c'est qu'ils n'ont pas vu prendre au typhus ces *formidables proportions* auxquelles ils s'attendaient; c'est qu'ils ne l'ont pas vu devenir épidémique, se propager par contagion et faire des victimes dans le personnel des hôpitaux et des ambulances; on ne savait pas ou l'on avait oublié que les épidémies de typhus peuvent avorter aussi bien que le typhus lui-même considéré comme maladie individuelle.

Les mêmes hésitations, les mêmes doutes s'étaient déjà produits autrefois au début des épidémies de Crimée et d'Algérie.

Il est incontestable qu'il y a eu à Metz quelques cas de typhus pétéchial bien caractérisé; il y en a eu même dans les ambulances militaires. Le docteur Herpin, chargé d'un service à l'ambulance des Tabacs, en affirme l'existence de la manière la plus catégorique. Le docteur Ouzaneau en a vu quelques cas, dont un en particulier à l'ambulance du Polygone, dans le service du docteur Rosman ; le docteur Didion en a soigné dans ses salles du Polygone et de l'ambulance de Bon-Secours.

Enfin le docteur Méry, ancien médecin principal de l'armée, ne met pas en doute l'existence du typhus à Metz pendant le blocus; sa manière de voir s'accorde si bien avec mes propres idées sur l'évolution des épidémies de typhus, que je ne résiste pas au désir de rapporter un fragment de la lettre qu'il écrit à ce sujet à M. le docteur Michaux.

Voici comment il s'exprime : « J'ai eu pour ma part à soigner, rue des Trinitaires, un jeune mobile qui, après un traitement de dix jours à l'hôpital des Tabacs, fut recueilli chez un de ses parents, où il est mort du typhus le mieux caractérisé que j'aie jamais rencontré en Crimée. Mais pour ce qui concerne les malades de notre pauvre ville, je puis vous assurer que j'ai rencontré un grand nombre de cas de typhus, de gravité variable, mortels chez les uns, plus légers et comme à l'état naissant chez les autres. Là j'ai retrouvé, et d'une manière frappante, la marche et le développement du typhus, à son apparition en Crimée, à la fin de l'hiver 1854-55, *et si le blocus eût duré quelque temps de plus, nous aurions eu ici une seconde édition des désastres de Crimée.* Il faut bien se persuader, en effet, que la marche du typhus ne ressemble en rien à la marche d'aucune autre épidémie. Pour le choléra, par exemple, les premiers coups sont les plus terribles, les premiers accidents presque toujours mortels. Pour le typhus, son évolution est lente et insidieuse ; *crescit eundo ; ce n'est qu'après un temps prolongé que le mal atteint sa plus irrésistible violence...* » (1).

J'ai moi-même la certitude d'avoir vu à Metz un certain nombre de cas de typhus léger, mais pas un seul cas de typhus pétéchial. Je trouve le passage suivant dans les notes que je prenais au jour le jour, à une époque où j'étais loin de me douter que cette question dût faire plus tard le sujet d'une discussion si retentissante :

« Le typhus observé à Metz n'avait pas les caractères du « typhus d'Orient ; la fièvre et l'excitation du début, la « congestion encéphalique, étaient moins considérables, « l'éruption rare, peu marquée, mais c'était bien un typhus « et non la fièvre typhoïde ; en effet, pas d'accidents intes- « tinaux, peu ou pas de diarrhée, pas de douleur dans la « fosse iliaque droite. Durée courte, à peine quinze jours « dans les cas observés par moi, convalescence franche, « rapide, survenant brusquement. Du jour au lendemain « les malades passaient de l'état de maladie à l'état de

(1) Lettre du docteur Michaux (*Gazette hebdomadaire*, n° 3, année 1873).

« convalescence; ils demandaient à manger et pouvaient « le faire sans aucun danger. »

La convalescence brusque, surtout, me paraît avoir une grande importance; elle suffit, à mon avis, pour qu'il soit permis de rejeter l'idée de fièvre typhoïde, car jamais, en aucun cas, la convalescence de la fièvre typhoïde ne se présente avec ces caractères.

Si, dans le typhus lui-même, elle ne survient pas toujours avec cette brusquerie (car il y a sous ce rapport de grandes différences suivant les épidémies et suivant les cas individuels dans une même épidémie), toujours est-il que, en présence d'une affection de nature typhoïde dont la convalescence s'établit du jour au lendemain, on peut, sans la moindre hésitation, affirmer qu'il s'agit d'un typhus, c'est-à-dire d'une maladie exempte des lésions dothinentériques qui caractérisent la fièvre typhoïde.

J'ai quitté Metz avec la même conviction que M. Méry, c'est-à-dire que si le blocus se fût prolongé pendant quelque temps encore, si surtout la rigueur de la saison eût obligé à renfermer les malades et à les calfeutrer dans les hôpitaux et les ambulances, nous eussions vu éclater une redoutable épidémie de typhus.

C'est surtout, nous l'avons vu, dans la partie la plus pauvre de la population civile que se sont montrés les cas de typhus exanthématique les mieux caractérisés et les plus graves; il y en a bien eu aussi quelques-uns dans les ambulances, surtout dans celles où l'on traitait les malades le plus sérieusement atteints, comme à l'ambulance des Tabacs, qui recevait les varioleux, mais, en général, on a plutôt observé dans les hôpitaux et ambulances, des ébauches de typhus ou des cas de typhus abortif.

Ces faits s'expliquent facilement: les classes pauvres de la population civile, les réfugiés surtout, ont eu bien plus à souffrir de la misère et de l'encombrement que les blessés et malades militaires; ces derniers ont pu être assez bien nourris presque jusqu'à la fin du blocus; comme les maladies qui avaient régné dans l'armée n'étaient ni très-nombreuses ni très-graves, il n'y avait que peu de cachectiques; nulle part dans les hôpitaux et les ambulances

l'encombrement n'avait été excessif; l'alimentation des soldats, dans les derniers temps du blocus, pendant quinze jours ou trois semaines environ, était à la vérité insuffisante et peu variée, mais il n'y avait pas de *faméliques;* les causes préparatoires des épidémies de typhus n'avaient exercé leur action sur l'armée que pendant un temps assez court et avec une médiocre intensité; il n'y avait nulle parité à établir entre les conditions dans lesquelles se trouvait l'armée de Metz et celles où s'étaient trouvées autrefois l'armée d'Orient en Crimée ou les populations indigènes de l'Algérie en 1868.

On peut encore se demander comment il se fait que des ébauches de typhus et même des cas de typhus complet s'étant montrés dans les ambulances dès le commencement du mois d'octobre, l'épidémie, bien loin de prendre rapidement, comme on s'y attendait, une plus grande extension, ait paru au contraire rétrograder lorsque les conditions avaient dû s'aggraver, du moins d'après l'opinion généralement adoptée pendant les derniers temps du blocus.

Si l'on ne tenait compte que du chiffre des malades et des blessés, on pourrait croire en effet que les conditions dans lesquelles se trouvaient les hôpitaux et ambulances étaient devenues plus défavorables, que l'encombrement, en particulier, avait pris de plus grandes proportions; or c'était précisément le contraire qui avait eu lieu. L'encombrement avait en réalité diminué en même temps que les causes d'infection, parce que la mort avait enlevé les blessés le plus gravement atteints, parce que, d'autre part, un plus grand nombre des malades ou des blessés qui comptaient encore dans les ambulances, étant guéris ou tout au moins convalescents, pouvaient sortir et se promener pendant le jour à l'air libre. Le chiffre des hommes en traitement dans les hôpitaux et ambulances avait peut-être augmenté d'une manière absolue, mais celui des hommes gravement atteints avait considérablement diminué, et c'est là en réalité le point important.

C'est, en effet, dans les premiers temps du blocus, après les grandes batailles livrées dans les environs de Metz, que l'encombrement et les causes d'infection avaient été portées

à leur plus haut degré d'intensité dans les ambulances ; à partir de cette époque les conditions n'avaient fait que s'améliorer d'une manière progressive. Les troupes campées entre la ville et les forts, bien que constituant une grande agglomération humaine, furent tout à fait indemnes du typhus ; elles ne se trouvaient pas dans les conditions qui le font naître ; il n'y avait parmi elles ni encombrement ni détérioration bien prononcée des organismes ; or nous avons vu précédemment que les grands rassemblements ne deviennent cause de typhus que d'une manière indirecte, c'est-à-dire lorsqu'ils amènent l'encombrement et la misère.

On se fait d'ailleurs en général une idée très-exagérée des conditions dans lesquelles se trouvait l'armée de Metz pendant le blocus.

Il faut savoir d'abord qu'elle était tout entière en dehors de la ville, disséminée dans des camps situés dans le vaste périmètre qui s'étend entre la ville et les forts et dont le diamètre n'est pas moindre de cinq kilomètres.

Les soldats n'avaient pour se loger que la petite tente-abri dans laquelle il n'est possible de séjourner que dans la position couchée et qu'on ne peut pas calfeutrer de manière à y constituer une atmosphère confinée, ce qui d'ailleurs n'était pas nécessaire, la température ayant toujours été très-douce pendant toute la durée du blocus.

Quant à l'alimentation, sans doute elle était défectueuse; mais ceux qui n'ont pas vu les choses de près s'en font encore une fausse idée ; ils ignorent sans doute que la viande n'a jamais manqué et que la ration journalière en avait même été augmentée dans de fortes proportions, puisqu'elle était dans les derniers temps de 750 grammes ; il est vrai qu'il s'agit de viande de cheval, mais cette viande est restée pendant tout le temps de qualité suffisante.

Le pain n'a commencé à devenir très-mauvais que quinze jours environ avant la capitulation ; jusqu'à cette époque il était de qualité passable, et la ration journalière, bien que diminuée, était encore, à la rigueur, suffisante. Dans les deux ou trois derniers jours seulement on avait complétement cessé les distributions de pain, et les soldats commen-

çaient à souffrir sérieusement de la faim, bien qu'ils eussent encore de la viande.

Beaucoup d'entre eux étaient très-affaiblis, cela est vrai, mais ils n'étaient pas cachectiques; personne, que je sache, n'avait observé parmi eux le scorbut, comme en Crimée, ni la cachexie famélique, comme chez les Arabes de l'Algérie en 1868. Il n'y avait pas eu non plus de diarrhées épidémiques, ni de dyssenteries.

En résumé, dans l'armée campée autour de la ville, pas d'encombrement, pas de grandes fatigues, pas de maladies antérieures, et, par suite, pas de détérioration organique; insuffisance de l'alimentation, mais pendant quinze jours ou trois semaines tout au plus; on comprend sans peine que, dans des conditions pareilles, la partie valide de l'armée de Metz n'ait pas eu à souffrir du typhus.

Dans les hôpitaux et les ambulances, un certain nombre de malades et surtout de blessés gravement atteints, en proie à des affections propres à engendrer les miasmes générateurs du typhus; dans certains cas encombrement, mais non d'une manière continue; alimentation insuffisante seulement dans les derniers temps; comme conséquence un certain nombre de cas de typhus léger, des ébauches de typhus, un nombre plus restreint de cas de véritable typhus pétéchial.

Enfin dans les classes pauvres de la population civile, principalement chez les réfugiés, misère, insuffisance prolongée de l'alimentation, et pour beaucoup d'entre eux, encombrement, porté souvent à un très-haut degré. Il faut noter que ces réfugiés étaient des habitants des campagnes environnantes, habitués en général à la vie à l'air libre. Comme conséquences on observe chez eux, concurremment avec des fièvres typhoïdes graves, des cas assez nombreux du typhus pétéchial le mieux caractérisé.

CHAPITRE VII.

De l'origine spontanée du typhus en France.

Ainsi que nous l'avons vu au début de ce travail, M. le professeur Chauffard n'a pas hésité à conclure, de ses recherches

sur les causes de typhus, à l'impossibilité de l'apparition spontanée de cette maladie dans notre pays. « Le typhus, a-t-il dit, doit être rangé parmi les maladies épidémiques d'origine exotique, ne paraissant sur notre sol que par importation et ne s'y acclimatant pas une fois qu'il y a été importé. »

L'argument capital, mis en avant par M. Chauffard en faveur de cette manière de voir, c'est l'absence de typhus à Paris et à Metz pendant la campagne de 1870-71, lorsque, suivant lui, toutes les conditions, généralement reconnues comme propres à le faire naître, se trouvaient réunies dans ces deux villes.

M. Chauffard était, nous l'avons vu, incomplétement renseigné, au moins en ce qui concerne la ville de Metz, où se sont montrées, non-seulement des ébauches de typhus, mais aussi, principalement dans la population civile, des cas de véritable typhus exanthématique.

Mais, en supposant même que M. Chauffard n'eût pas été induit en erreur et que le typhus ne se fût réellement montré ni à Paris ni à Metz, on n'aurait pas encore le droit d'en conclure que le typhus ne se montre chez nous que par importation, ni surtout, comme le croit aussi M. Chauffard, que les raisons de cette immunité se trouvent dans les conditions du sol ou de la race.

Les conditions de race doivent tout d'abord être écartées d'une manière absolue ; les exemples du typhus de Crimée et de l'épidémie algérienne de 1868 ont surabondamment démontré que la race française ne le cède malheureusement à aucune autre sous le rapport de l'aptitude à contracter le typhus.

Quant à la nécessité de l'importation, c'est une opinion qu'on ne peut soutenir qu'en faisant bon marché des épidémies circonscrites observées en France dans les prisons et les bagnes.

On peut toujours, il est vrai, pour expliquer l'apparition d'une épidémie, alléguer l'importation, même lorsqu'il n'est pas possible d'en donner la preuve; il est facile de dire qu'elle a pu passer inaperçue ; c'est là un procédé commode, mais ce n'est pas un argument sérieux ; l'importation doit, à mon

avis, être rejetée lorsqu'elle n'est ni prouvée ni probable.— Parmi les nombreuses petites épidémies du typhus observées en France, je me contenterai de citer les suivantes :

Épidémie du bagne de Toulon, 1830; relation par MM. Fleury et Pellicot.

Épidémie de la prison de Strasbourg en octobre 1854; relation par le professeur Forget.

Épidémie de la prison de Nancy en 1854-55; relation par M. Parisot.

Le typhus est de nouveau observé au bagne de Toulon en 1855 et 1856. M. Barallier a donné la description de cette épidémie.

Une épidémie a encore été observée tout récemment à Riantec, près de Lorient.

Aucune de ces petites épidémies ne peut être expliquée par l'importation, et l'on a le droit d'en conclure que le typhus peut naître de toutes pièces sur le sol de la France parmi des individus accidentellement placés dans les conditions que nous avons indiquées comme propres à en déterminer l'éclosion spontanée.

Il est bien vrai que, dans ces différents cas, la maladie ne s'est pas répandue de proche en proche, qu'elle ne s'est pas généralisée ; mais qu'est-ce que cela prouve ? tout simplement qu'elle n'a pas rencontré des conditions favorables à son extension, soit que les causes préparatoires du typhus n'eussent exercé leur action que sur un petit nombre d'individus, soit que, par des mesures hygiéniques bien entendues, on eût réussi à empêcher la formation de nouveaux foyers typhiques; cela prouve en outre que le typhus est une maladie tout au moins peu contagieuse ; mais il faudrait bien se garder d'en conclure qu'il ne peut pas s'acclimater chez nous lorsqu'il y a été importé.

En général, il est vrai, il s'acclimate difficilement en France, et surtout il ne s'y généralise pas, mais pour quelles raisons ? parce que nous n'avons jamais de bandes de faméliques comme en Irlande ou comme en Algérie en 1868 ; parce que nous n'avons nulle part en France des populations dont la misère, l'incurie et la malpropreté puissent être comparées à ce qu'on observe dans certaines parties de la Silé-

sie, de la Pologne et de la Bohême; parce que, en un mot, les conditions de misère et d'encombrement qui font le typhus de toutes pièces ne se rencontrent chez nous que dans des circonstances rares et dans des proportions restreintes.

Si le typhus ne s'est pas étendu et généralisé en France lorsqu'il y fut importé par nos soldats à leur retour de Crimée, au lieu de voir là, comme le veut M. Chauffard, une preuve que notre sol est défavorable à la genèse et à la persistance du typhus, ne peut-on pas attribuer l'extinction de l'épidémie aux sages mesures d'hygiène qui furent adoptées, en particulier à la dissémination des malades? Pourquoi ne pas admettre que si, à cette époque, le typhus ne s'est pas implanté sur notre sol, c'est qu'on a su éviter la formation des foyers d'infection; c'est que le typhus, ne se propageant plus alors que par le seul mode de la transmission, l'épidémie a fini par s'éteindre, comme s'éteignent les épidémies de variole, de rougeole, de scarlatine, bien que celles-là, de l'aveu de tout le monde, soient, comme le dit M. Chauffard, acclimatées sur notre sol et définitivement entrées dans la pathologie de notre race?

Nous avions des épidémies de typhus autochthones dans les derniers siècles et au moyen âge, parce que les populations de la France se trouvaient souvent alors dans des conditions analogues à celles où se trouvent encore, à notre époque, les populations de l'Irlande. Ni le sol ni la race n'ont changé; la seule chose qui ait été modifiée, c'est le degré de civilisation, le bien-être, l'ensemble des conditions hygiéniques.

Pourquoi le développement autochthone du typhus ne redeviendrait-il pas possible chez nous si les conditions au milieu desquelles il surgissait autrefois venaient à se reproduire, si nous avions la famine avec les maladies cachectiques et l'encombrement qui en sont les conséquences à peu près inévitables?

D'ailleurs il n'est pas nécessaire de remonter bien loin dans le passé pour trouver un exemple démontrant que le typhus importé peut se généraliser en France et prendre les proportions d'une épidémie terrible; cet exemple c'est le typhus de Metz de 1814 que M. Chauffard a rappelé sans

paraître s'apercevoir qu'il est de nature à infirmer une partie de ses conclusions.

En 1814, le typhus avait été importé à Metz par nos soldats comme il fut importé en 1856 par nos malades de Crimée dans les villes du midi de la France et à Paris; mais tandis qu'en 1856 l'épidémie s'éteignit rapidement, il n'en fut pas de même en 1814 à Metz, où succombèrent 7,752 malades de l'armée et 1,294 malades de la population urbaine. Cette épidémie se propagea, dit M. Chauffard, dans tout le département, où le typhus enleva 10,329 individus, indépendamment des soldats morts dans les hôpitaux. Cet exemple est cité par M. Chauffard comme un argument en faveur de la thèse de l'importation; mais il est bien propre également à démontrer que le typhus peut s'acclimater sur notre sol lorsqu'il y rencontre des conditions favorables, et que la race française n'est en aucune façon réfractaire à cette maladie.

Il faut admettre en effet l'une des deux alternatives suivantes : ou bien le typhus en 1814 rencontrait *sur notre sol et dans notre race* les conditions favorables à son développement, et l'on peut se demander alors sous l'influence de quelles causes mystérieuses ces conditions auraient cessé d'exister; ou bien la propagation de l'épidémie était due, soit aux conditions hygiéniques fâcheuses dans lesquelles se trouvaient les soldats et la population de Metz et du pays environnant, soit à l'absence de mesures prophylactiques rationnelles, et alors il en faut conclure que le typhus pourrait encore se généraliser chez nous dans des circonstances semblables.

Il est incontestable cependant que le typhus n'existe pas chez nous d'une manière permanente, ni comme affection sporadique, ni à l'état endémique; à ce point de vue M. Chauffard a raison; le typhus n'est pas acclimaté en France, et les épidémies, qu'elles y soient importées ou qu'elles s'y forment sur place, finissent toujours par s'éteindre complétement; mais il en est de même dans un grand nombre de contrées; et s'il en est ainsi chez nous, ce n'est pas parce que nous sommes réfractaires au typhus, ce n'est pas par suite des conditions du sol ou de la race, c'est

parce que, dans l'état de notre civilisation, de notre hygiène publique et privée, le typhus ne trouve plus les conditions nécessaires, soit à son développement spontané, soit à sa persistance à l'état d'épidémie; nous n'avons pas de famines générales ; nous ne voyons jamais des populations entières rendues cachectiques par la misère et les maladies de la faim ; nous ne voyons jamais par conséquent des *rassemblements* de cachectiques comme ceux de l'Irlande, de la Crimée et de l'Algérie.

Lorsqu'une petite épidémie survient, ou lorsque, dans un hôpital, dans un établissement quelconque, les conditions sont telles que le typhus menace, qu'une épidémie est imminente, immédiatement nous avons recours à des mesures qui la font avorter; nous empêchons la formation de nouveaux foyers en même temps que nous détruisons les foyers primitifs par l'évacuation de l'établissement où ils se sont formés et par la dissémination des malades.

Les épidémies de typhus ne prennent de grandes proportions que si les causes qui les ont fait naître ont exercé leur action sur un grand nombre d'individus à la fois, ou bien si les circonstances au milieu desquelles elles ont éclaté s'aggravent et se généralisent, ce qui arrive, par exemple, lorsqu'on laisse se former, comme pendant la guerre de Crimée, des foyers d'infection multiples.

DEUXIÈME PARTIE.

PROPAGATION DU TYPHUS.

CHAPITRE PREMIER.

Transmissibilité du typhus.

On se fait généralement une idée très-fausse et très-exagérée du degré de transmissibilité du typhus. Tous les faits bien observés démontrent qu'il ne se transmet d'un individu qui en est atteint à un individu sain ni par des rapports de courte durée ni par un simple contact. Bien plus, on pourrait impunément rassembler côte à côte des individus sains

ou atteints de maladies communes et des malades atteints de typhus; pourvu que ces derniers fussent en petit nombre et que le local dans lequel ils seraient placés fût vaste et bien aéré, ils ne communiqueraient pas le typhus à leurs voisins.

L'expérience s'est faite d'ailleurs bien des fois, et ceux-là seuls seraient tentés de traiter cette proposition de paradoxe qui n'ont pas fait du mode de transmission du typhus une étude complète et approfondie.

Ce n'est pas au plus fort d'une épidémie de typhus que l'on peut vérifier l'exactitude de cette assertion; les cas s'enchevêtrent alors de telle sorte qu'il est à peu près impossible de démêler ce qui est le résultat de la transmission directe de ce qui doit être attribué à l'infection, de distinguer, en d'autres termes, les cas de typhus engendrés directement par le typhus de ceux qui ont pris naissance dans un foyer infectieux. On ne compte plus les exemples démontrant que des individus atteints de typhus et placés soit en dehors des localités où existaient les foyers d'infection, soit dans ces localités mêmes, mais alors installés dans des conditions qui excluaient la possibilité de la formation de nouveaux foyers, n'ont donné le typhus ni à leurs voisins, ni aux personnes chargées de leur donner des soins.

Le passage suivant, emprunté au travail de M. Vital (mémoire cité), fait ressortir d'une manière précise les circonstances dans lesquelles le typhus est transmissible.

« Dans les milieux encombrés, à population appauvrie et sordide, en proie au découragement (prisons mal tenues, pénitenciers, dépôts de mendiants, chantiers d'indigènes affamés, etc.), elle (la contagion) se manifeste aux moins attentifs par le grand nombre, la facilité, la rapidité des atteintes. Dans les milieux hygiéniques et à l'égard des gens vigoureux, si elle est incontestable encore, elle est certainement plus faible et ne se révèle que sous certaines conditions. On ne l'a pas vue dans nos hôpitaux, notamment à Bône et à Constantine, s'exercer, malgré leur proximité, des salles d'isolement aux salles communes. Bien plus, à Constantine où l'insuffisance des locaux a forcé plusieurs fois de laisser un et même deux typhiques avec les

malades ordinaires, elle est restée à l'égard de ces derniers, et comme jadis au Val-de-Grâce (typhus de 1856), *tout à fait nulle.* »

Le fait suivant est également consigné dans le mémoire de M. Vital :

« Le poste de Collo est resté en dehors du cercle épidémique. Un infirmier militaire, le nommé Pons, arrivé depuis onze jours de Philippeville, où il avait été employé, jusqu'à son départ, au service des typhiques, y a cependant été atteint de la maladie et a succombé. »

« Les faits de ce genre sont assez communs pour qu'il ne soit pas permis de les considérer comme exceptionnels; force est donc d'en conclure que le typhus, s'il est contagieux, ne l'est tout au moins qu'à un degré extrêmement faible; ce n'est pas ainsi, en effet, que se comportent les maladies dont la transmission par contagion n'est pas sujette à controverse, les fièvres éruptives par exemple; il suffit qu'un seul individu, atteint d'une fièvre éruptive quelconque, arrive dans une localité où cette maladie n'existait pas antérieurement, pour qu'on la voie immédiatement s'y propager, en se communiquant de proche en proche, d'un individu à l'autre et de maison en maison. Les personnes qui habitent dans le voisinage du premier malade sont frappées à distance sans qu'il soit nécessaire qu'elles aient eu avec lui le moindre rapport, sans qu'elles aient séjourné un seul instant dans son atmosphère.

Le typhus ne se comporte jamais ainsi ; s'il arrive, chose très-rare d'ailleurs, qu'un typhique isolé soit la cause d'une petite épidémie dans une localité où la maladie n'existait pas avant qu'il y arrivât, c'est que cet individu a suffi à lui seul pour constituer un foyer d'infection, et voici généralement comment les choses se sont passées : Le premier malade a été soigné dans des conditions anti-hygiéniques, par exemple dans une pièce étroite et mal aérée ; les personnes qui lui ont donné des soins, qui souvent ont séjourné d'une manière continue dans la pièce qu'il habitait, respirant nuit et jour l'air imprégné de ses exhalaisons, prennent la maladie et la communiquent ensuite dans les mêmes conditions à d'autres personnes.

C'est de la même manière que se transmet parfois la fièvre typhoïde dans les petites localités ; ce n'est pas là en réalité de la contagion, et ce qui le prouve bien, c'est que la maladie ne se transmet que moyennant l'une ou l'autre des deux conditions suivantes : ou le défaut d'aération ou le séjour longtemps prolongé dans le voisinage immédiat des malades.

« Les cas isolés de typhus, dit M. Colin, restent d'ordinaire stériles au milieu des populations saines, et Fodéré observait déjà qu'à la rentrée des troupes d'Italie, à la fin du siècle dernier, l'armée française répandait le typhus sur son passage, tandis que les soldats qui regagnaient isolément leurs foyers n'en transmettaient pas les germes » (1).

Voici quelle était à ce sujet l'opinion de Pringle : « J'ai quelquefois remarqué dit-il, qu'elle (la fièvre des camps ou des prisons) était extraordinairement contagieuse (2) ; mais l'infection ne se communique que lentement, et il n'y a guère que ceux qui se trouvent continuellement renfermés dans le mauvais air qui y soient sujets, tels que les malades des hôpitaux, leurs gardes et les prisonniers qui sont dans les prisons. »

Le typhus de Crimée ne se communiquait pas ordinairement par l'intermédiaire de l'air libre ; mais les personnes qui faisaient un séjour prolongé dans l'air confiné des hôpitaux remplis de typhiques, dans les foyers en un mot, le contractaient en grand nombre.

Dans son remarquable ouvrage, Félix Jacquot insiste à plusieurs reprises sur cette particularité. « En plein air, dit-il, le typhus ne se propage pas ou se propage exceptionnellement. »

« A Constantinople il n'a franchi les limites d'aucun hôpital. » (Page 100.)

Les hôpitaux militaires de Constantinople étaient pleins de typhiques ; il y avait des communications incessantes entre le personnel de ces hôpitaux et la population avoisi-

(1) *Gazette hebdomadaire*, 1872, n° 44.

(2) Pringle emploie ici le mot « contagieuse », mais la suite de sa phrase montre bien qu'il lui donne simplement le sens de « transmissible ».

nante, et cependant le typhus ne se répandit pas au dehors ; jamais on n'a vu chose semblable pour la variole ou toute autre fièvre éruptive, ni pour le choléra.

« On a vu le typhus sévir cruellement (à Constantinople) dans une baraque d'infirmiers qui allaient chercher les malades dans l'air confiné de la cale et des ponts et ne pas faire une seule victime dans les baraques voisines occupées par des artilleurs. » (Félix Jacquot, page 101.)

« Dans l'épidémie de l'armée d'Orient la contagion directe par le contact a été au moins extrêmement rare, et la transmission semble avoir eu habituellement lieu par une sorte d'infection. » (Id., page 17.)

Enfin le passage suivant me semble résumer les idées de Félix Jacquot sur le mode de transmission du typhus, et je crois devoir le citer en entier : « Il existe une grande distance entre le mode de transmissibilité du typhus et celui qu'affectent certaines maladies essentiellement contagieuses, la variole par exemple. Celle-ci peut se propager dans les meilleures conditions hygiéniques, et un atome du virus suffit souvent pour engendrer une épidémie. Il n'en a pas été de même du typhus de l'armée d'Orient : l'air confiné, les conditions qu'on regarde généralement comme nécessaires à l'infection ou comme la favorisant ont semblé nécessaires pour sa propagation. Il ne paraît pas non plus être de nature à se gagner par le contact immédiat, par le simple toucher de l'individu ou des effets contaminés ; ou, du moins, dans les rares faits que nous possédons, on peut tout aussi bien invoquer les exhalaisons des typhisés ou des hardes et effets qui leur avaient appartenu. » (Page 101.)

M. Cazalas confirme les idées de Félix Jacquot sur le mode de transmission du typhus de l'armée d'Orient : « Une fois spontanément développées, dit-il, les maladies typhiques se transmettent par contagion ; la contagion s'en opère indirectement par l'intermédiaire de l'air. » « Pendant l'épidémie de Crimée de 1856, *nulle part la contagion n'a dépassé la limite des hôpitaux et des ambulances* (1). »

---

(1) Cazalas, *Des affetions typhiques de l'armée d'Orient* (*Union médicale*, 1860).

Si le typhus était une maladie contagieuse à la façon des fièvres éruptives auxquelles on l'a si souvent comparé, la transmission d'un individu atteint à ceux qui l'approchent et qui lui donnent des soins devrait être la règle et non l'exception.

Il suffit d'un varioleux, arrivant dans une localité où la variole n'existait pas, pour que cette maladie se transmette immédiatement de proche en proche et prenne des allures épidémiques; c'est ce qu'on n'observe jamais pour le typhus.

D'autre part on n'a jamais vu une fièvre éruptive engendrée par une maladie différente d'elle-même ; on voit, au contraire, le typhus naître de miasmes de certaines maladies qui n'ont aucun rapport avec lui, de la dyssenterie par exemple.

On a fait connaître des cas assez nombreux dans lesquels le typhus paraît avoir été transmis à des individus sains par des personnes qui, n'ayant pas elles-mêmes le typhus, avaient eu avec des typhiques des rapports fréquemment renouvelés ; des médecins, par exemple, ont plusieurs fois rapporté le germe du typhus, qu'ils ont communiqué à des personnes de leur famille.

Ainsi le docteur Herpin avait eu à soigner des typhiques à Metz pendant et après le blocus. La sœur de ce médecin fut prise elle-même du typhus le 10 décembre. « Or, dit M. Herpin, ma sœur n'avait pas mis les pieds dans les ambulances pendant le blocus ; c'était donc moi qui avais servi de véhicule au miasme. »

M. Vital, dans le mémoire que j'ai plusieurs fois cité, rapporte quelques faits du même genre :

« A Constantine, un interprète judiciaire, en contact incessant avec des indigènes prévenus ou appelés en témoignage et appartenant à des groupes contaminés, apporte à sa femme, dans un quartier absolument préservé , un typhus dont elle meurt ; lui-même reste sauf. » « Deux médecins soignant des typhiques, et restés préservés donnent le typhus, dans des quartiers jusque-là respectés, l'un à sa femme, l'autre à son gendre et à son petit-fils. »

On suppose, non sans raison, que la transmission s'est effectuée, dans ces cas, par l'intermédiaire des vêtements imprégnés des émanations des typhiques.

Plusieurs fois, en effet, des individus qui n'avaient eu aucun contact avec des typhiques, qui n'avaient pas respiré dans leur atmosphère, ont contracté la maladie pour avoir simplement manié les effets d'habillement provenant d'individus qui en étaient atteints.

Ainsi, à l'hôpital du Dey, à Alger, le caporal du vestiaire fut atteint du typhus soit pour avoir manipulé les effets d'individus entrés à l'hôpital avec le typhus, soit parce qu'il avait son lit placé dans le vestiaire même où l'on conservait les effets des malades. Il n'avait eu de rapports directs avec aucun typhique. (Périer, Mémoire cité.)

Des faits semblables sont consignés dans l'ouvrage de Félix Jacquot. Il y avait à Constantinople un magasin où l'on recevait les couvertures ayant servi à des malades évacués soit de Crimée à Constantinople, soit de cette dernière ville de France ; « eh bien ! dit Félix Jacquot, plusieurs in-« firmiers y ont été atteints de typhus, entre autres un in-« firmier auxiliaire traité dans mes salles et qui non-seule-« ment n'a jamais fait le service aux hôpitaux, mais qui n'y « a pas même mis les pieds en visiteur depuis un mois. « C'est dans les couvertures imprégnées des produits et des « émanations des typhiques et devenues elles-mêmes des « sources d'exhalaison, qu'il faut probablement chercher la « cause du mal. »

Félix Jacquot cite également le fait suivant qu'il emprunte au *Traité d'hygiène* de Michel Lévy :

« A Marseille et à Toulon, deux infirmiers attachés au magasin des effets de l'hôpital ont succombé au typhus après avoir manié les effets qui provenaient des typhiques débarqués d'Orient. »

« Mais ces infirmiers, ajoute F. Jacquot, servaient dans le milieu hospitalier et allaient peut-être quelquefois dans les salles. »

Cette remarque est très-juste, et ces deux exemples, s'ils étaient les seuls du même genre, ne seraient pas une preuve convaincante en faveur de ce mode de transmission du typhus, mais ils acquièrent une grande valeur par leur rapprochement avec les autres cas semblables.

A première vue, ces faits paraissent extraordinaires lors-

qu'on les met en opposition avec la difficulté de la transmission du typhus par des malades isolés. Il y a là une espèce de contradiction dont on ne saisit pas immédiatement la véritable raison.

On n'aura pas de peine à admettre que la contradiction n'est qu'apparente si l'on fait attention à ceci, que des individus qui passent la plus grande partie de leur temps à manier des effets d'habillement et de couchage imprégnés des exhalaisons des typhiques, qui passent même leurs nuits dans le local où sont renfermés ces effets, doivent à la longue absorber une quantité assez considérable de miasmes, de telle sorte qu'un moment arrive où cette quantité est suffisante pour que le typhus en soit le résultat.

La même interprétation peut s'appliquer aux faits de transmission par l'intermédiaire d'une personne qui après avoir eu des rapports prolongés ou fréquemment renouvelés avec des typhiques, donne le typhus à d'autres sans l'avoir elle-même; ses vêtements se sont imprégnés de miasmes en quantité suffisante pour faire naître le typhus chez une autre personne vivant dans son atmosphère, tandis qu'elle-même aura échappé à la maladie par suite de cette espèce de tolérance que procure quelquefois la fréquentation habituelle des typhiques.

Tous les faits connus prouvent que la transmission du typhus n'a lieu que par l'absorption *d'une quantité assez considérable* des miasmes qui s'exhalent du corps des individus atteints de typhus; il faut avoir avec les typhisés des rapports intimes ou bien séjourner longtemps ou fréquemment auprès d'eux pour le contracter. Les effets d'habillement et de couchage s'imprègnent de ces miasmes, les condensent et peuvent par conséquent servir d'intermédiaires pour la transmission de la maladie.

En résumé, une maladie qui ne se transmet ni par le simple contact ni par l'intermédiaire de l'air libre, ni par la présence de malades isolés au milieu de populations saines, qui ne se transmet que dans le cas de rassemblements constitués par un certain nombre des individus qui en sont atteints, qui, même dans ce cas ne frappe que les

individus ayant fait un séjour prolongé au milieu des malades, ce n'est pas là *une affection virulente.*

Si, d'autre part, pour que la transmission ait lieu, il est nécessaire que l'individu contaminé ait absorbé *une quantité notable* de l'agent miasmatique ; si, en outre, la même maladie peut naître par l'absorption d'exhalaisons miasmatiques provenant d'individus atteints de maladies communes n'ayant aucun rapport de nature avec elle, on a le droit de dire que ce n'est pas *une maladie contagieuse ;* c'est une maladie qui se propage par un mode particulier de transmission qui est l'*infection.* — Cette distinction entre la *contagion* et l'*infection* n'est pas, comme on pourrait le penser, une pure subtilité, une question de mots; c'est étendre d'une manière abusive le sens du mot *contagion* que de s'en servir pour désigner le mode de transmission particulier au typhus et aux autres maladies infectieuses; il y a là une source de malentendus et de confusion qu'il importe de faire cesser; il faut séparer nettement, complétement l'*infection* de la *contagion;* ce sont deux modes de transmission absolument différents et qu'une observation superficielle a seule pu faire confondre l'un avec l'autre. J'accepte résolûment sous ce rapport la manière de voir des auteurs du *Compendium de médecine* pour lesquels « s'il est souvent impossible, en pratique, de distinguer l'une de l'autre la contagion et l'infection, il n'est pas moins nécessaire de restituer à ces deux expressions un sens très-différent si l'on veut donner quelque rigueur au langage médical ».

Il y a d'ailleurs un grand intérêt, aussi bien théorique que pratique, à séparer les maladies contagieuses des maladies infectieuses.

Au point de vue théorique d'abord, n'est-il pas irrationnel au plus haut degré de rassembler et de confondre dans une même classe les maladies contagieuses et les maladies infectieuses transmissibles?

Un atome du principe contagieux suffit à faire naître les premières ; leur gravité est indépendante de la quantité qui en a été absorbée ; elles se transmettent toujours sous la même forme et ne proviennent jamais d'autres maladies.

Pour les maladies infectieuses, au contraire, leur transmission n'a lieu que si l'individu contaminé a absorbé une quantité notable du principe miasmatique, et leur gravité est proportionnelle à la quantité absorbée ; elles ne naissent pas seulement des exhalaisons provenant d'individus qui en sont atteints, mais encore de celles qui proviennent d'individus atteints de maladies communes n'ayant pas de rapport avec la maladie infectieuse qui en est le résultat ; quelques-unes même, le typhus en particulier, probablement aussi la fièvre typhoïde, peuvent être engendrées par les miasmes provenant d'individus en état de santé.

Si le typhus naît des miasmes que fournissent les typhiques il peut donc résulter aussi de ceux qui proviennent d'hommes bien portants soumis à l'encombrement, ou des miasmes exhalés par des scorbutiques, des diarrhéiques, etc. (Crimée), par des individus atteints de cachexie famélique, de maladies suppurantes (Algérie) par des dyssentériques (faits de Pringle, épidémie de Liverpool).

Les malades de ces différentes catégories font naître le typhus dans les mêmes conditions où le font naître les typhiques eux-mêmes, c'est-à-dire lorsqu'ils sont rassemblés en grand nombre ou soumis aux conditions de l'encombrement ; dira-t-on que dans ces différents cas la maladie reconnaît pour cause la contagion ? Evidemment non. Pourquoi donc le dirait-on si les malades, au lieu d'être des dyssentériques ou des scorbutiques, sont des typhiques ? le mode de production de la maladie est le même dans tous les cas : les typhiques comme les autres malades spécifiés, mais pas plus qu'eux, exhalent des miasmes qui, absorbés en quantité suffisante, font naître le typhus.

Un rassemblement de typhiques, comme un rassemblement de dyssentériques ou de cachectiques, fait naître le typhus ; si ce dernier provient parfois d'un typhique isolé, c'est dans des conditions spéciales et seulement chez les personnes qui, par suite d'un séjour prolongé auprès du malade, ont pu absorber une quantité considérable des miasmes qu'il exhale.

Au point de vue pratique l'importance qu'il y a à dis-

tinguer l'infection de la contagion n'est pas moindre qu'au point de vue théorique.

Etant bien connues en effet les différences qui séparent le mode de transmission des maladies contagieuses de celui des maladies infectieuses, il est facile d'en déduire les moyens d'empêcher la production et la propagation des unes et des autres.

Pour les maladies contagieuses susceptibles de se transmettre par l'intermédiaire de l'air (les seules qu'il y ait lieu de différencier des maladies infectieuses), il n'y a pas d'autre moyen prophylactique que l'isolement et la séquestration des malades, les quarantaines et les cordons sanitaires.

Pour les maladies infectieuses, au contraire, il est tout à fait inutile d'employer de semblables mesures; le moyen réellement efficace pour en empêcher la propagation, c'est de s'opposer à la formation des foyers infectieux; si les malades ne sont ni rassemblés ni renfermés, s'ils sont placés dans de bonnes conditions hygiéniques, ils ne transmettent pas la maladie; au lieu de l'*isolement* des malades, c'est leur *dissémination* qu'il faut prescrire; ils peuvent être alors impunément approchés et soignés sans qu'on ait à craindre de voir la maladie se propager.

La manière dont se comporte une épidémie peut à son tour servir à indiquer la nature de la maladie qui la constitue; lorsqu'elle s'éteint par la dissémination des malades on peut affirmer qu'il s'agit d'une maladie infectieuse et non contagieuse; si en effet la maladie était contagieuse la dissémination aurait au contraire pour effet certain de répandre et de généraliser l'épidémie. — De même, si, malgré la persistance des communications entre les localités où règne la maladie et les populations *saines* qui les avoisinent, l'épidémie n'envahit pas ces dernières, on peut être certain qu'il ne s'agit pas d'une maladie contagieuse. Or, c'est ce qui a lieu pour les épidémies de typhus, ainsi que nous le verrons dans le chapitre suivant.

CHAPITRE II.

Marche des épidémies de typhus. — De l'importation.

Très-souvent les épidémies de typhus restent circonscrites et tout à fait locales, les conditions qui engendrent la maladie n'ayant exercé leur action que sur un nombre relativement restreint d'individus (typhus des vaisseaux, des bagnes, des prisons, épidémie de Kabylie, de Riantec).

La maladie ne s'étend pas, ne rayonne pas autour de ses foyers d'origine, et dans le plus grand nombre des cas cependant les communications n'ont pas été interrompues entre ces foyers et les populations environnantes. Ainsi, lorsque le typhus se déclare dans une prison, les individus atteints sont envoyés généralement dans les hôpitaux où ils sont soignés pendant toute la durée de leur maladie; il s'établit nécessairement des communications nombreuses soit entre eux et le personnel hospitalier ou les autres malades, soit entre l'hôpital et le dehors; il peut bien arriver que le typhus se déclare chez quelques-uns des autres malades de l'hôpital ou chez un certain nombre de personnes qui auront donné leurs soins aux typhiques, mais l'épidémie ne se répand pas au dehors et ne prend pas d'extension, elle ne se généralise pas.

L'épidémie de Kabylie de 1862 est restée circonscrite dans deux villages, et cependant on n'avait pris aucune précaution pour l'empêcher de se propager; les communications n'avaient pas été interrompues entre ces villages et les villages voisins.

Dans d'autres cas le typhus se montre simultanément dans un grand nombre de localités différentes; il envahit d'un seul coup de grandes étendues de territoire, des contrées entières, parce que la généralité des habitants de ces contrées ont été soumis simultanément à un ensemble de conditions propres à l'engendrer; c'est ainsi qu'ont pris naissance la plupart des épidémies d'Irlande et la grande épidémie d'Algérie de 1868. On peut voir alors certaines parties de la contrée entièrement préservées du typhus,

malgré la persistance de leurs communications avec les pays où règne l'épidémie.

C'est ainsi que dans l'épidémie de 1868 la Kabylie eut le bénéfice d'une immunité presque absolue; si l'on en cherche les causes on les trouvera dans ce fait que les productions du sol de la Kabylie, les moyens de subsistance de ses habitants étant essentiellement différents de ceux des autres parties de l'Algérie, les Kabyles n'avaient pas eu à souffrir de la famine; les causes préparatoires du typhus n'avaient pas exercé leur action sur eux; ils ne se trouvaient donc pas eux-mêmes dans les conditions propres à créer des foyers de typhus; d'autre part les centres de population de la Kabylie n'étant ni très-riches, ni très-peuplées d'Européens, les Arabes faméliques n'y avaient pas été attirés, comme dans les grands centres de population des autres parties de l'Algérie, par l'espoir d'obtenir de la commisération publique un allégement à leurs misères; il n'y avait eu par conséquent en Kabylie ni encombrement ni rassemblements de faméliques, c'est-à-dire aucun des éléments qui constituent les foyers d'infection; on comprend donc sans peine que cette région ait été préservée de l'épidémie.

On voit encore parfois le typhus épidémique se montrer en même temps, non plus sur toute la surface d'une vaste contrée, mais dans des régions séparées les unes des autres par de grandes distances, où se trouvent rassemblées des masses humaines sans communications les unes avec les autres, mais placées dans des conditions identiques, soumises les unes et les autres aux fatigues, aux privations, à la misère et à l'encombrement.

C'est ainsi que pendant la guerre d'Orient on voit le typhus naître simultanément en Crimée parmi les Français, les Anglais et les Russes, et en Asie parmi les troupes turques et russes, et ces dernières n'avaient eu aucune communication avec les armées qui opéraient en Crimée.

Dans les épidémies de typhus on ne voit pas habituellement la maladie parcourir *successivement* de vastes étendues de territoire; ou se répandre de proche en proche en rayonnant ou en suivant la direction des grandes voies de communication, comme il arrive pour le choléra, pour les

fièvres éruptives. Bien plus, le typhus a si peu de tendance à se propager qu'on ne le voit même pas sortir de ses foyers pour se répandre dans leur voisinage immédiat; j'ai déjà cité l'exemple de la petite épidémie de Kabylie, celui du typhus des prisons qui ne se répand pas dans la population circonvoisine et ne se généralise pas, même dans les hôpitaux où l'on traite les prisonniers.

« A Constantinople, dit Félix Jacquot, le typhus n'a franchi les limites d'aucun hôpital; la plupart étaient isolés, mais cependant l'école militaire formait un côté d'une rue dont le côté opposé était occupé par la population civile; l'hôpital civil de Péra, l'hôpital militaire de l'ambassade russe et celui de l'Université étaient au centre des quartiers habités et touchaient même à des maisons.

En France le typhus ne s'est pas non plus propagé en dehors des hôpitaux où il avait été importé.

Comme on le voit par ce qui précède, les épidémies de typhus ont des allures qui leur sont propres et qui diffèrent essentiellement de celles qu'affectent les épidémies de choléra ou de fièvres éruptives. Autant le typhus a de peine à sortir de ses foyers, autant ces dernières en franchissent facilement les limites; quand le choléra ou la variole sont dans un hôpital, ils ne tardent guère à se répandre dans la population avoisinante; quand ils sont dans une ville, on voit bientôt l'épidémie apparaître dans les localités qui ont avec elle des communications suivies.

Le choléra ou les fièvres éruptives ne restent confinés dans leurs foyers qu'à la condition d'une interruption absolue de toute espèce de communications; on ne voit jamais, d'autre part, ces épidémies naître simultanément sur toute la surface d'un vaste pays; lorsqu'elles l'envahissent en entier, c'est toujours d'une manière successive et en se propageant de proche en proche.

Et cependant les épidémies de typhus ne restent pas toujours confinées dans leurs foyers d'origine; dans certains cas le typhus se propage, il peut être importé : à la fin du siècle dernier, il avait été importé en France par les troupes revenant d'Italie; en 1814 il fut importé à Metz et dans le pays environnant par des bandes de soldats démoralisés,

épuisés par les maladies, la misère et les privations; le typhus d'Irlande est souvent importé dans certaines villes d'Angleterre et d'Amérique; le typhus de Crimée a été importé successivement dans les hôpitaux de Constantinople, de Toulon, Marseille, Avignon, de Porquerolles, du Frioul, de Neufchâteau, de Châlons-sur-Saône, du Val-de-Grâce.

Or, dans tous les exemples que je viens de citer, l'importation s'est faite par la migration, ou le transport d'un *certain nombre* de typhiques ou même d'individus qui, sans être atteints du typhus, se trouvaient dans des conditions qui les rendaient aptes à le créer de toutes pièces.

Ainsi dans les villes d'Angleterre et d'Amérique ce sont les émigrants irlandais, c'est-à-dire *les bandes de faméliques* qui l'apportent.

A la fin du siècle dernier, les troupes qui reviennent d'Italie le répandent sur leur passage, tandis que les soldats *isolés* ne le communiquent pas.

En 1855, ce sont les masses de malades évacués de Crimée qui l'importent dans les hôpitaux de Constantinople et ensuite dans les hôpitaux d'un certain nombre de villes de France.

Voici comment se faisait l'importation pendant l'épidémie de Crimée : on embarquait en Crimée, pour les évacuer sur les hôpitaux de Constantinople, des convalescents ou des malades atteints d'affections fort diverses; il est à supposer qu'un certain nombre d'entre eux avaient déjà, avant leur embarquement, contracté le germe du typhus; mais ce qui est absolument certain, c'est que la plupart d'entre eux avaient subi, pendant leur séjour en Crimée, des modifications organiques qui les rendaient aptes à engendrer le typhus; ils n'avaient de chances d'y échapper qu'à la condition d'être placés dans le milieu hygiénique le plus favorable; les évacuations se faisant au contraire de façon à constituer de véritables foyers d'infection et à rendre l'éclosion du typhus inévitable; un certain nombre des évacués en étaient atteints pendant la traversée, d'autres après leur arrivée dans les hôpitaux de Constantinople et, à la fin de la guerre, dans les hôpitaux de France.

Chez d'autres malades ou convalescents la traversée n'était pour rien dans l'éclosion du typhus, ils *faisaient* le typhus à Constantinople ou en France comme ils l'auraient fait en Crimée et par la seule action des modifications organiques qu'ils avaient subies antérieurement.

En résumé la propagation et l'importation du typhus ne peuvent se faire que par le transport ou la migration d'un *certain nombre* d'individus provenant du foyer typhique où ils ont subi des altérations organiques qui les rendent aptes à engendrer le typhus où à constituer, s'ils sont rassemblés et soumis à l'influence de l'encombrement, des foyers secondaires d'infection typhique. Il n'est pas nécessaire que ces individus aient emporté avec eux le germe du typhus, ils peuvent faire naître la maladie de toutes pièces, comme ils auraient pu la faire naître s'ils étaient restés dans le foyer primitif.

Des exemples multipliés démontrent, au contraire, que l'arrivée de malades isolés provenant d'un foyer ne suffit pas, même lorsqu'ils sont déjà atteints eux-mêmes du typhus, pour importer cette maladie. Au retour de Crimée, des individus isolés allèrent mourir du typhus dans différentes localités, et l'on ne connaît pas un seul cas où ils aient répandu le typhus autour d'eux.

C'est là, nous l'avons vu, une des preuves que le typhus n'est pas contagieux, car il suffit d'un seul individu, atteint d'une affection incontestablement contagieuse, arrivant dans une localité où elle n'existait pas, pour qu'on la voie immédiatement se communiquer aux personnes qui ont approché le malade.

Le typhus règne fréquemment à l'état épidémique dans certaines villes anglaises et cependant jamais il n'a été importé d'Angleterre en France, malgré l'activité et la continuité des relations entre ces deux pays; c'est que jamais il n'y a d'émigrations ni transports de malades d'Angleterre en France.

De même, en 1868, le typhus n'a pas été importé d'Algérie en France, bien que les communications n'aient pas été un seul instant interrompues; c'est que les individus qui constituaient les foyers typhiques étant des indigènes,

il n'y avait pas lieu de les transporter en France, tandis qu'il avait fallu y ramener jadis les soldats de notre armée de Crimée.

En général, le typhus importé s'éteint rapidement même dans les foyers circonscrits où il a été introduit par des malades, lorsque les populations au milieu desquelles se sont formés ces foyers ne présentent pas les conditions d'encombrement et de détérioration organique qui l'avaient fait naître dans les foyers primitifs. Ainsi, en 1856, non-seulement le typhus ne se répandit pas en dehors des hôpitaux de France où il avait été importé, mais, dans l'intérieur même de ces hôpitaux, à part quelques exceptions, on vit l'épidémie s'éteindre rapidement sans jamais prendre une extension alarmante.

D'après Félix Jacquot, « à Châlons-sur-Saône, à Neufchâteau, au Val-de-Grâce, le typhus est resté borné aux individus entrés pour cette maladie, ou bien a contagionné quelques malades, quelques personnes attachées à l'établissement. A Châlons, quatorze soldats atteints, un malade civil, un infirmier, deux sœurs; au Val-de-Grâce, cinq sœurs et quelques malades qui n'étaient pas de provenance criméenne. Le typhus ne s'y établit point comme à Constantinople, ne s'y ancre point, n'y prend point droit de domicile, n'y envahit point malades et personnel hospitalier ».

L'épidémie s'éteignit rapidement dans tous les hôpitaux où elle n'était pas alimentée par l'arrivée de nouveaux malades venus de Crimée.

Dans certaines hôpitaux, au Frioul, par exemple, l'épidémie prit une plus grande extension; mais il faut remarquer que cet établissement se trouvait dans les mêmes conditions que les hôpitaux de Constantinople, c'est-à-dire qu'il ne recevait que des malades provenant de l'armée d'Orient.

Dans les hôpitaux de Constantinople, en effet, contrairement à ce qui eut lieu pour la plupart des hôpitaux de France, le typhus se perpétua pendant toute la durée de la guerre et prit une extension considérable.

Remarquons d'abord que les hôpitaux de Constantinople recevaient d'une manière incessante des malades évacués de Crimée, atteints d'affections graves et dont les organismes

avaient été profondément détériorés; ces malades engendraient le typhus, soit pendant la traversée, soit dans les hôpitaux de Constantinople comme ils l'auraient engendré en Crimée s'ils y fussent restés. Les évacuations fournissaient ainsi à l'épidémie des hôpitaux de Constantinople un aliment sans cesse renouvelé.

D'autre part, l'encombrement et les causes d'insalubrité dans la plupart de ces hôpitaux étaient portés à un degré tel que le typhus y eût très-certainement pris naissance, même s'ils n'eussent pas reçu des typhiques. Ils étaient, en effet, remplis de malades atteints d'affections graves et cachectisantes, scorbut, dyssenterie et diarrhée chroniques, affections suppurantes, etc., et présentaient par conséquent toutes les conditions propres à constituer les foyers d'infection typhique.

En France, au contraire, les malades venant de Constantinople et de Crimée, au lieu d'être rassemblés et entassés dans un petit nombre d'établissements, avaient été disséminés un peu partout, dans les hôpitaux militaires et civils; on avait pris des mesures pour éviter l'encombrement, c'est-à-dire la formation de nouveaux foyers, et l'épidémie n'était pas alimentée, comme dans les hôpitaux de Constantinople, par l'arrivée incessante de malades provenant des foyers primitifs.

CHAPITRE III.

Des rapports qui existent entre le typhus endémique et le typhus épidémique.

Le typhus n'existe à l'état endémique que dans les pays où l'on trouve une classe d'individus très-misérables dont la constitution est délabrée par une alimentation constamment insuffisante et de mauvaise qualité, et qui, en outre, vivent dans l'entassement et la malpropreté.

Ces conditions ne se rencontrent que dans les pays dont les hivers sont longs et rigoureux : la misère et le froid réunis conduisent rapidement à la détérioration organique et poussent au séjour prolongé dans l'air confiné.

On s'explique ainsi pourquoi en Europe le typhus endé-

mique existe principalement dans les pays du Nord ; la misère n'est jamais aussi grande dans les pays du Midi, où l'alimentation est plus facile et n'a pas besoin d'être aussi substantielle ; il y a des faméliques en Silésie, dans le nord de la Russie, en Irlande, on n'en voit ni dans le midi de l'Italie, ni dans le midi de l'Espagne ; dans les pays du Nord, la vie dans l'air confiné est une nécessité pendant la plus grande partie de l'année ; dans le Midi, la vie au grand air est presque constamment possible.

Dans les pays où le typhus est endémique, il sévit presque exclusivement sur les gens les plus misérables ou sur les personnes qui approchent ces derniers et leur donnent des soins.

L'altitude d'une région peut y créer parfois des conditions analogues à celles des pays du Nord et contre-balancer l'influence d'une latitude plus méridionale ; on peut voir le typhus régner à l'état endémique dans des régions situées très-loin vers le sud ; ce n'est pas que la température y soit jamais aussi rigoureuse que dans les pays du Nord où le typhus est endémique, mais les hivers y sont assez froids, relativement à la température moyenne du lieu, pour qu'on voie s'y réaliser pour certaines classes de la population les conditions qui font le typhus dans les pays du Nord : ainsi d'après M. Vital on le trouve à l'état endémique dans la classe pauvre de la ville de Constantine, qui, par suite de sa position topographique, est certainement, de toute l'Algérie, la ville où la population est le plus resserrée et où l'encombrement est porté au plus haut degré, surtout dans les quartiers habités par les indigènes.

Or à Constantine les hivers sont habituellement longs et relativement rigoureux. On a parlé également de l'existence permanente de cas isolés de typhus dans la grande Kabylie ; on trouve en effet dans la plupart des villages kabyles toutes les conditions propres à engendrer le typhus, et les hivers y sont à peu près semblables à ceux de Constantine. Si l'existence de cette endémie y était démontrée, il en résulterait qu'on la rencontre en Algérie précisément dans les seules localités où les conditions climatologiques poussent les habitants au séjour prolongé dans l'air confiné.

A Constantine comme en Kabylie les gens pauvres vivent

dans un état d'entassement et de malpropreté dont on se fait difficilement une idée ; leurs habitations sont des masures étroites, de véritables bouges privés d'air et de lumière. Lorsque les froids ne sont ni continus ni très-rigoureux, la possibilité de la vie au grand air atténue les effets de ces déplorables conditions ; mais que l'hiver soit plus long ou plus rigoureux que d'habitude, que la misère et les maladies viennent à augmenter, et le typhus ne tardera pas à prendre une plus grande extension et à constituer une épidémie circonscrite, comme il est arrivé à Constantine en 1863 et dans deux villages kabyles en 1861.

Le typhus existe également à l'état endémique sur les hauts plateaux du Mexique et dans certaines régions montagneuses de l'Amérique intertropicale.

Lorsque le typhus devient épidémique dans une contrée où il existait déjà à l'état de maladie endémique il ne faut pas se hâter d'en conclure que les cas nouveaux proviennent nécessairement des cas anciens. Il se peut qu'il n'y ait entre les uns et les autres aucune relation de cause à effet, et le typhus n'est pas d'ailleurs la seule maladie à laquelle cette remarque soit applicable.

Dans quelles circonstances dit-on que le typhus est devenu épidémique ? C'est lorsqu'il a pris une extension insolite, lorsque le nombre des atteintes est devenu très-considérable tandis qu'on n'en observait auparavant que quelques cas disséminés.

Or ce passage du typhus à l'état épidémique peut s'expliquer de deux manières tout à fait différentes ; on peut admettre que, sous l'influence de circonstances accidentelles, en particulier d'une aggravation dans les conditions d'hygiène où se trouvent les populations, la maladie a pu devenir beaucoup plus facilement transmissible qu'elle ne l'était antérieurement.

Cette manière de voir est sans contredit celle qui se présente le plus naturellement à l'esprit et qui se fait accueillir avec le plus de faveur.

Quoi de plus simple en effet ? On observe çà et là dans une localité quelques cas isolés d'une maladie, puis, à un moment donné, le nombre des atteintes augmente dans une grande proportion ; la première idée qui vient c'est que la

maladie est devenue plus facilement communicable; il est fort possible, en effet, qu'il en soit ainsi pour une maladie véritablement contagieuse et qui ne peut naître que d'une maladie semblable à elle-même; mais pour les maladies qui, comme le typhus, peuvent naître de toutes pièces, une autre interprétation se présente, tout aussi admissible et plus en rapport avec les faits bien observés.

Si le typhus devient épidémique, cela ne peut-il pas être dû, non pas à ce qu'il est devenu plus facilement transmissible, mais à ce que les causes sous l'influence desquelles il existait à l'état de maladie endémique, s'étant aggravées ou généralisées, ont exercé leur action sur une partie plus considérable de la population, tandis que jusqu'alors elles n'avaient agi que sur certaines classes ou sur un nombre restreint d'individus?

Admettons par exemple que, dans un de ces pays misérables où le typhus est endémique il survienne une grande calamité publique, une famine par exemple; il en résulte nécessairement qu'un très-grand nombre d'individus subissent les atteintes de la misère qui les avait épargnés pendant les années précédentes; les maladies cachectiques augmentent; les hôpitaux, les asiles s'encombrent de faméliques; des foyers d'infection se forment partout et l'épidémie est constituée. Telles sont les particularités qui se présentent en Irlande à l'origine de toutes les grandes épidémies de typhus. Un plus grand nombre d'individus sont soumis simultanément à l'action des causes génératrices du typhus; telle me paraît être la véritable raison pour laquelle on le voit passer à l'état épidémique.

Ce qui me confirme dans cette manière de voir c'est que, même dans les épidémies les plus sérieuses, c'est-à-dire lorsque la puissance de transmission du typhus, en supposant qu'elle soit sujette à des variations, devrait être portée à son summum d'intensité, on ne le voit pas se répandre en dehors des foyers d'infection (épidémie de 1855-56 à Constantinople et en France); on ne le voit jamais frapper que deux catégories d'individus, ceux qui ont été soumis aux causes préparatoires du typhus et ceux qui ont séjourné dans les foyers, tandis que les personnes qui n'ont avec les typhiques que des communications de courte durée restent

absolument indemnes. La puissance d'expansion du typhus n'a donc pas augmenté, il n'est pas devenu plus facilement transmissible, et, si un plus grand nombre d'individus ont été frappés, c'est qu'un plus grand nombre ont été soumis à l'action des causes qui le font naître de toutes pièces.

On a voulu rattacher la grande épidémie algérienne de 1868 soit à la petite épidémie observée en Kabylie en 1861, soit au typhus endémique de la ville de Constantine, mais, pour que cette opinion eût quelque vraisemblance, il faudrait, ou bien que l'épidémie se fût étendue en rayonnant ou en gagnant de proche en proche, soit à partir de Constantine, soit à partir des villages de la grande Kabylie, ou bien que des cas de typhus isolés se fussent montrés d'une manière continue depuis 1861 ou au moins depuis 1863 dans les différentes localités de l'Algérie où l'épidémie a sévi en 1868; or, l'apparition de l'épidémie de 1868 a été à peu près simultanée dans toutes les localités de l'Algérie, même les plus éloignées de Constantine et des villages kabyles où avait régné l'épidémie de 1861. Quant à des cas isolés de typhus, nulle part on n'en avait signalé l'existence pendant la période qui s'étend de 1861 à 1868, si ce n'est, comme nous l'avons vu, dans la ville de Constantine.

Il est donc impossible de trouver aucun rapport entre l'épidémie de 1868 et le typhus endémique de Constantine ou celui qui a régné en 1861 dans quelques villages kabyles. Ces deux derniers étaient le résultat de causes locales et ne sont pas sortis de leurs foyers d'origine; l'épidémie de 1868 était le résultat d'influences multiples qui avaient exercé leur action simultanément sur la presque totalité des populations indigènes de l'Algérie.

CONCLUSIONS.

Formation des miasmes organiques. — L'organisme humain produit, dans l'état de santé comme dans l'état de maladie, des miasmes organiques provenant des exhalaisons pulmonaire et cutanée.

Dans un grand nombre de maladies la quantité de ces miasmes est augmentée parce que l'exhalation cutanée et la transpiration pulmonaire sont devenues plus considérables; en outre les déjections, les suppurations, les détritus orga-

niques fournissent en abondance des miasmes qui, à en juger par les effets qu'ils produisent, sont de la même nature que ceux qui résultent des exhalaisons cutanée et pulmonaire des hommes sains ou malades.

Concentration des miasmes. — Les rassemblements de malades et l'encombrement, pris dans le sens de séjour dans l'air confiné, ne créent pas un miasme spécial ; ils ont seulement pour résultat d'accumuler et de concentrer les miasmes qui s'exhalent des organismes humains. La malpropreté ayant pour effet de retenir les détritus organiques à la surface du corps, dans le linge, dans les effets de couchage et dans les salles, accroît la quantité des matières susceptibles de fournir des exhalaisons nuisibles et agit par conséquent dans le même sens que l'encombrement et les rassemblements de malades.

Effets des miasmes organiques. — L'absorption des miasmes organiques provenant d'individus sains ou malades est nuisible pour tous les individus, même pour ceux dont proviennent ces miasmes.

Les miasmes produits par des hommes en santé ont des effets semblables à ceux que déterminent les miasmes des malades et des blessés, mais moins graves parce que, dans le premier cas, les miasmes sont en quantité moindre.

Les effets des miasmes étant en rapport avec leur abondance ou mieux avec leur concentration, sont aussi en rapport, d'une part avec le degré de l'encombrement, d'autre part, s'ils proviennent d'organismes malades, avec la nature des maladies qui existent chez les individus d'où proviennent les miasmes.

Les effets des miasmes provenant des individus en état de santé ne se manifestent que lorsque ces individus sont soumis aux conditions de l'encombrement.

Dans ce cas les effets sont d'autant plus rapides et d'autant plus graves que l'encombrement est porté à un plus haut degré ou qu'il se prolonge plus longtemps, c'est-à-dire que les miasmes s'accumulent et se concentrent davantage.

Les miasmes provenant d'individus malades ou blessés ont des effets d'autant plus nuisibles 1° que les maladies ou blessures dont ils sont atteints produisent en plus grande abondance des détritus organiques et des exhalaisons miasmatiques, 2° que ces individus sont rassemblés en plus grand nombre.

Les effets sont encore aggravés lorsque ces individus sont soumis aux conditions d'un encombrement plus ou moins prononcé.

Les effets nuisibles des miasmes organiques peuvent se montrer soit chez les individus mêmes d'où proviennent ces miasmes, soit chez des personnes en état de santé qui pénètrent dans leur atmosphère.

Ces effets, observés chez un individu soumis à l'influence miasmatique, sont proportionnels à la quantité de miasmes qu'il a absorbée; ils seront peu graves et peuvent être même inappréciables si cette quantité a été très-faible.

Les effets des miasmes organiques sont au contraire d'autant plus prompts et d'autant plus graves que leur action s'exerce sur des individus qui y étaient moins habitués.

Les effets des miasmes organiques consistent dans des états morbides variés qu'on peut classer suivant une échelle croissante de gravité, depuis les plus légers qui sont (chez des individus primitivement sains) les fièvres éphémères, les états typhiques légers, la fièvre récurrente, etc...; chez des individus déjà atteints d'autres maladies : l'augmentation de la gravité de ces maladies, la lenteur des guérisons, l'apparition de phénomènes typhoïdes; chez les blessés : l'atonie des plaies, les gangrènes, la pourriture d'hôpital, etc., jusqu'au typhus exanthématique qui est la plus haute expression des effets de ces miasmes.

Causes du typhus. — Les miasmes provenant d'individus sains peuvent faire naître le typhus lorsque ces individus sont soumis au séjour dans l'air confiné. Il faut alors que l'encombrement soit porté à ses extrêmes limites ou prolongé pendant un temps suffisamment long.

Les individus devenus cachectiques, soit par la maladie de la faim, soit par le scorbut, la diarrhée chronique, la dyssenterie, les individus atteints d'affections fébriles graves ou de vastes suppurations, etc., lorsqu'ils sont réunis en grand nombre, peuvent faire naître le typhus ; à plus forte raison s'ils vivent entassés dans l'air confiné.

Lorsque les malades ainsi rassemblés ne sont pas atteints d'affections très-graves, lorsque la détérioration organique n'est pas très-prononcée parmi eux, ils ne font naître le typhus que si l'encombrement est porté à un haut degré ou longtemps prolongé.

Le typhus se montre soit chez les individus qui ont eux-

mêmes concouru à la formation de l'atmosphère miasmatique, soit chez les individus sains qui y pénètrent ou simultanément chez les uns et les autres.

La quantité du miasme nécessaire pour faire éclore le typhus paraît être considérable; ce miasme a besoin d'être accumulé et concentré dans un espace restreint; il faut, en un mot, qu'il se forme *un foyer,* et, pour qu'un individu puisse contracter le typhus, il faut qu'il ait respiré l'atmosphère de ce foyer, soit en y pénétrant, soit en séjournant dans son voisinage.

Etats morbides précurseurs du typhus. — Si les conditions propres à faire le typhus surviennent d'une manière lente et progressive, l'apparition du vrai typhus, du typhus complet (qui n'est pas toujours exanthématique), est souvent précédée par des ébauches de typhus ou par des cas de typhus abortif et de fièvre récurrente, ou seulement par des allures particulières imprimées à la plupart des maladies communes qui prennent, en général, un cachet typhique plus ou moins prononcé. Ce sont là *les états morbides précurseurs du typhus.*

Si à ce moment, c'est-à-dire lorsque l'influence typhique commence à se faire sentir, les individus soumis jusqu'alors à l'action des causes préparatoires du typhus peuvent être complétement soustraits à leur influence, on peut voir *avorter l'épidémie.* Le vrai typhus fait défaut, bien que les états morbides précurseurs aient été constatés.

Le typhus apparaît d'emblée, si les conditions propres à l'engendrer ont été portées tout d'un coup à leur plus haute puissance.

De la prédisposition à contracter le typhus. — Les individus qui élaborent les miasmes générateurs du typhus résistent d'autant mieux à leur action que les altérations d'où résultent ces miasmes se sont formées avec plus de lenteur.

Quant aux individus qui n'ont pas contribué à la formation des miasmes, ils sont d'autant moins impressionnés par eux qu'ils s'y sont habitués d'une manière plus graduelle.

Influence des agents atmosphériques sur la production du typhus. — C'est pendant la saison froide qu'on voit éclater la plupart des épidémies du typhus, parce que le froid pousse à la vie dans l'air confiné; les grandes pluies ont une influence analogue à celle du froid.

Formation des épidémies de typhus. — Les grandes épidémies de typhus n'éclatent jamais sans que le terrain ait été préparé, souvent de longue date, par des circonstances qui, exerçant leur action sur un grand nombre d'individus à la fois, ont pour conséquences une détérioration générale des organismes, les rassemblements de malades et l'encombrement.

Toutes les grandes calamités publiques (guerre, famine, inondations, les froids excessifs, les pluies longtemps prolongées) peuvent avoir ces conséquences et doivent être considérées comme des *causes indirectes* du typhus.

La gravité de l'*épidémie* est proportionnelle à l'intensité des causes préparatoires ou à la durée pendant laquelle ces causes ont exercé leur action.

La misère et l'encombrement ne suffisent pas pour faire naître une épidémie de typhus; il faut que la misère ait agi longtemps et que l'encombrement existe dans le sens de séjour prolongé dans l'air confiné, à moins que celui-ci ne soit porté à ses limites extrêmes, auquel cas il n'est pas nécessaire que la durée en soit très-longue.

Nous ne voyons jamais de grandes épidémies de typhus prendre naissance sur le sol de notre pays, parce que, chez nous, les causes qui font naître cette maladie n'exercent jamais leur action sur un grand nombre d'individus à la fois, parce que nous n'avons nulle part en France des populations rendues cachectiques par l'extrême misère, parce que nous n'avons jamais de bandes de faméliques, parce que, en un mot, les causes du typhus ne se rencontrent chez nous que dans des circonstances rares et dans des proportions restreintes.

Nous avions des épidémies de typhus autochthones dans les derniers siècles, parce que les populations de la France se trouvaient souvent alors dans les misérables conditions où sont encore actuellement les populations des pays où naissent des épidémies de typhus.

Nous en aurions de nouveau si les conditions redevenaient ce qu'elles étaient alors, si nous avions des famines avec les maladies cachectiques et les rassemblements qui en sont la conséquence.

Les épidémies de typhus n'ont aucun rapport avec les conditions du sol ou de la race; les seuls éléments auxquels elles soient subordonnées sont l'état des organismes et les conditions d'hygiène des populations.

Transmissibilité du typhus. — Le typhus est transmissible, mais il n'est pas contagieux dans le sens rigoureux du mot.

On ne contracte pas le typhus par le simple contact ou la seule approche d'un typhique; on ne le contracte qu'en pénétrant dans un foyer de typhus ou dans le voisinage d'un foyer, qu'il soit formé d'ailleurs par des typhiques ou par des individus atteints d'autres maladies.

Un typhique isolé ne transmet pas le typhus aux individus qui l'approchent et n'est jamais l'origine d'une épidémie.

Pour qu'un individu contracte le typhus, il est nécessaire qu'il ait absorbé une quantité notable des miasmes qui l'engendrent, tandis que pour les maladies véritablement contagieuses la quantité du contage n'est rien et la qualité est tout.

Marche des épidémies. — Propagation. — Les épidémies de typhus ne suivent pas une marche constamment envahissante et ne s'étendent pas de proche en proche comme les épidémies du choléra et de fièvres éruptives. Souvent elles restent circonscrites malgré la persistance des communications entre les foyers où elles règnent et les populations avoisinantes.

Quant aux grandes épidémies, tantôt elles font explosion au milieu de grands rassemblements d'hommes soumis aux conditions génératrices du typhus (épidémie de Crimée), tantôt on voit la maladie éclater sur toute la surface d'un vaste pays, se montrant simultanément dans des points situés à de grandes distances les uns des autres (épidémies d'Irlande, d'Algérie).

Les épidémies de typhus ne se propagent et l'importation n'a lieu que par le transport, dans des pays jusque-là indemnes, d'un certain nombre des individus qui ont contribué à former les foyers de typhus dans les localités où règne l'épidémie.

Les communications ordinaires par l'intermédiaire d'individus en état de santé ne suffisent pas à importer la maladie. Des typhiques isolés arrivant des foyers n'y réussissent pas davantage.

Les épidémies, dans les lieux où elles ont été importées, ne persistent et ne se perpétuent que par la création incessante de nouveaux foyers; elles s'éteignent rapidement lorsque, par de bonnes mesures d'hygiène, on réussit à prévenir

la formation de ces foyers; elles s'éteignent par conséquent par *la dissémination des malades;* c'est le contraire qui a lieu pour les épidémies constituées par des maladies contagieuses.

Rapports entre le typhus endémique et le typhus épidémique. — Le typhus est endémique dans les pays pauvres et froids où certaines classes de la population sont soumises d'une manière permanente à une extrême misère conduisant à un état général cachectique et à l'encombrement.

On en constate également la présence dans certaines régions des pays tempérés où, par suite de l'altitude et de la situation topographique, les hivers sont relativement longs et rigoureux et où l'on trouve en même temps une population misérable vivant dans de mauvaises conditions d'hygiène.

Les épidémies de typhus, lorsqu'elles éclatent dans des pays où le typhus est endémique, ne procèdent pas des cas endémiques ; la maladie *s'est généralisée*, parce que les causes qui la faisaient naître se sont elles-mêmes généralisées, parce qu'elles ont exercé leur action sur un grand nombre d'individus qu'elles avaient épargnés jusqu'alors.

NOTE SUR DES TABLETTES DE CAFÉ ET SUCRE A L'USAGE DU SOLDAT EN CAMPAGNE;

Par M. Thomas, pharmacien-major de 2e classe.

De toutes les denrées distribuées aux troupes, le café et le sucre sont celles qui donnent le plus de rations sous un moindre volume, et cependant, en réunissant les deux denrées en une seule tablette, on obtient des avantages incontestables.

Il y a dix-huit mois que je m'occupe de cette question. Je viens aujourd'hui faire connaître le résultat de mes expériences.

Parmi les méthodes employées pour faire de bon café, la meilleure et la plus usitée, celle qui a conquis une grande réputation est la suivante : jetez dans l'eau en pleine ébullition le café convenablement moulu, auquel vous aurez ajouté quelques petits morceaux de colle de poisson ; remuez le tout, et, lorsque le café aura cessé de se boursoufler à la surface, vous couvrirez le vase dans lequel vous opérez et vous laisserez le tout infuser pendant un quart d'heure, tirez alors le café au clair.

J'ai pris pour base cette préparation pour fabriquer mes tablettes. Je n'ai pas suivi les procédés indiqués dans les traités de pharmacie, car j'ai cherché principalement à conserver les proportions de café et de sucre qui composent les rations réglementaires.

Voici comment j'opère : je prends 1,600 grammes de café torréfié,

2,100 grammes de sucre, 100 grammes de colle de poisson et 350 grammes d'eau.

Le café est réduit en poudre grossière, à peu près comme la poudre n° 2 du formulaire pharmaceutique des hôpitaux militaires ; le sucre est en poudre plus fine. Je prélève sur la quantité de café, 50 grammes, que je traite par déplacement et à froid par les 350 grammes d'eau. Je fais macérer dans la liqueur déplacée les 100 grammes de colle de poisson. Après 24 heures, je mélange dans un mortier au produit de la macération une partie du sucre, puis je jette cette matière molle sur une table de marbre et j'incorpore, par malaxation d'abord, le reste du sucre et ensuite le café. Quand la masse est bien formée et qu'elle n'adhère plus au marbre, je l'étends en couche uniforme au moyen d'un rouleau, après avoir saupoudré la table avec un peu de sucre. J'étale encore une légère couche de sucre à la surface de la pâte et je la divise, au moyen d'un cadre en bois, d'une règle et d'un couteau, en tablettes que je pique pour en favoriser la dessiccation.

Ces tablettes sont séchées à la température ordinaire ; il faut six à huit jours pour que la dessiccation soit complète. Elles sont recouvertes alors d'une feuille d'étain et enveloppées de papier.

Chaque tablette renferme 16 grammes de café torréfié et 21 grammes de sucre, quantités allouées au soldat et représentant la ration réglementaire de chacune de ces deux denrées.

La manière de se servir de ces tablettes est fort simple : on émiette la tablette entre les doigts, ou on la coupe avec un couteau ; lorsque l'eau est en pleine ébullition on y jette le café émietté ; après avoir donné quelques tours de cuillère, on couvre le liquide qu'on laisse sur le feu pendant quelques secondes, on le retire ensuite et on laisse infuser dix à quinze minutes. On le tire au clair, ou mieux on le passe à travers un morceau de flanelle.

Ce procédé diffère peu de celui qu'emploie le soldat : ce dernier jette en même temps dans l'eau bouillante le café moulu et le sucre ; il fait même bouillir quelques instants ; il retire alors le café du feu et, après un certain temps de repos, il se sert de sa ceinture de flanelle pour le passer.

Le troupier emploie ordinairement un quart ou deux décilitres et demi d'eau pour chaque ration. Le café qu'il prépare avec cette quantité de liquide est loin d'être sucré suffisamment. En employant un décilitre et demi d'eau par tablette on obtient un meilleur produit.

Les tablettes que j'ai l'honneur de présenter renferment tous les principes du café, saveur et arome au même degré qu'un café fraîchement torréfié.

J'ai fait des tablettes avec du café de deux espèces différentes. Dans les unes il entre du Rio vert, elles seraient destinées aux troupes ; les autres, fabriquées avec du Bourbon ordinaire, seraient réservées aux ambulances. Les tablettes de Rio vert sont coupées perpendiculairement par des lignes et elles sont enveloppées de papier jaune, tandis que les tablettes de Bourbon sont divisées diagonalement et enveloppées de papier bleu.

En comparant l'infusion de café faite avec les tablettes à celle préparée avec le café torréfié qui a servi à leur fabrication, on constate que cette dernière est un peu plus sucrée, mais par contre, le café des tablettes a plus d'arome et plus de saveur : ces deux derniers caractères méritent considération.

On conçoit facilement les avantages que l'administration militaire peut tirer de l'emploi du sucre et du café sous forme de tablettes.

Les brûloirs et les moulins à café seraient supprimés pour les colonnes expéditionnaires.

La distribution de ces deux denrées se ferait rapidement et sans balance.

Les déchets occasionnés par les pesées disparaîtraient.

Le transport serait aussi facile que celui du biscuit.

Le soldat placera plus facilement les tablettes que la même quantité de café et de sucre en nature.

J'ai calculé que l'espace occupé par 100 tablettes, c'est-à-dire 100 rations de café et 100 rations de sucre, ne contiendrait que 53 rations de café torréfié et autant de sucre ou 71 rations de café vert et autant de sucre.

Il ne faudrait pas une grande installation pour la fabrication de ces tablettes.

Un outillage semblable à celui du biscuit suffirait : une table à levier, un coupe-pâte à piquoirs et un rouleau régulateur.

Comme il ne faut pas de chaleur pour cette fabrication, on n'a pas à courir les chances de malfaçon, et les déchets ne sont pas à craindre.

Suivant mes expériences, ces tablettes recouvertes d'une feuille d'étain et enveloppées dans du papier se conservent aussi bien que le chocolat.

On pourrait se passer de l'une des enveloppes, et à la rigueur, des deux, mais dans l'intérêt d'une bonne conservation il vaudrait mieux faire un sacrifice et se servir de l'enveloppe que je propose.

Le café que j'ai employé a été tiré du commerce de Bône ; il n'est pas de première qualité.

Les cent tablettes enveloppées reviennent à 8 fr. 82 c. Il est plus que probable que l'administration militaire pourrait les fabriquer à meilleur marché.

VARIÉTÉS.

De l'helminthocorton et de la mousse de Corse chez les anciens ;

Par M. Lefranc, pharmacien-major de 1re classe.

« Les anciens Grecs, a écrit Lesson dans son *Manuel de pharmacologie*, p. 198, connaissaient les propriétés de ce fucus, qui a été de tout temps employé comme vermifuge sur les côtes de la Morée. »

Facilius hoc dicitur quam probatur ! se serait écrié le savant critique commentateur de l'*Histoire des plantes* de Théophraste, J. Bodæus de Stapel, si une proposition de ce genre était passée sous ses yeux.

En effet, on chercherait vainement dans les traités de botanique médicale des anciens un témoignage à l'appui de l'assertion de Lesson. Matthiole n'a-t-il pas dit, dans son commentaire sur le chapitre 94 du

livre 4 de Dioscoride, chapitre intitulé Βρυον θαλασσιον : — « Nusquam apud veteres legerim marino musco interaneorum vermes necari? »

Cette assertion de Matthiole est incontestable : Dioscoride n'a attribué à son Βρυον θαλασσιον que des propriétés fondantes et antigoutteuses; le φυκος τριχωδης de Théophraste, dont procède le *bryon* de Dioscoride, est décrit sans mention de vertus médicinales; Pline et Galien, parlant de mousse marine, n'ont fait que copier Dioscoride.

Mais, dira-t-on,

1° Matthiole n'a visé dans son commentaire que la coralline des boutiques (1);

2° Cette algue capillaire est-elle toute la *mousse marine* de Dioscoride? A cela nous répondrons : 1° si la dénomination de mousse de Corse est en réalité synonymique de Βρυον θαλασσιον, comme la coralline est le plus souvent un des éléments principaux de la mousse de Corse, et que toutes les petites algues capillaires sont vermifuges, nommer celle-là pour celle-ci, par synecdoque, ce ne serait pas, en matière médicale, commettre une grosse hérésie.

2° La *glose* des commentateurs qui ont identifié la coralline au *bryon* de Dioscoride est-elle exacte? — Il est vrai que ces botanistes, tous de la fin de la Renaissance, faute de moyens de contrôle suffisants à l'époque, ont commis plus d'une erreur dans les synonymies dont ils ont fait choix pour traduire la nomenclature botanique de Théophraste et de Dioscoride. Et précisément Matthiole, au jugement de Fabius Columna, — celui que Tournefort a proclamé le plus exact des botanistes des siècles passés, — Matthiole, dis-je, n'aurait pas toujours apporté dans ce genre d'études une méthode très-consciencieuse.

En conséquence il importerait ici de soumettre à un examen rigoureux la *glose* que Matthiole a revêtue de son approbation, avant de condamner la proposition de Lesson objet de notre critique. Mais un contrôle scientifique de ce genre, ce serait l'affaire d'un botaniste très-érudit doublé d'un helléniste lexicographe. Aussi est-ce fort à propos pour nous que ce travail se soit rencontré tout fait.

En 1644 fut publiée à Amsterdam une très belle édition de l'*Histoire des plantes* de Théophraste avec traduction latine de Théodore Gaza, des remarques, des notes lexicographiques sans nombre, empruntées aux hellénistes grammairiens, J. César Scaliger de Vérone et Robert Constantin de Caen, et des discussions très-savantes de toutes les gloses des commentateurs de la Renaissance sur la nomenclature botanique des anciens. Cette édition, véritable travail de bénédictin, avait été préparée par J. Bodæus de Stapel, médecin et botaniste. C'est dans cet ouvrage, un des beaux monuments de la science d'érudition qui distingue cette époque, que se trouve (2) le commentaire le plus sérieux relatif à la question qui nous occupe.

Nous laisserons parler Bodæus dans les conclusions successives de son commentaire.

Voici 1° pour la valeur synonymique des termes φυκος et Βρυον : « Puto Græcos quosdam (Theophrastus, Ætius, Neophitus, Hesychius)

---

(1) « Non possum eorum (*) non probare sentitiam qui dicunt muscum marinum Dioscoridis eam capillaceam esse plantam, quam officinæ corallinam appellant. » (Matthiole.)

(2) *Histoire des plantes*, Théophraste, lib. IV, cap. 7; J. Bodæi notæ et commentarius.

(*) Les botanistes commentateurs, Dodoens, Lobel, Césalpin.

indifferenter Βρυον et φυκος muscos vocasse marinos; alios vero (Aristoteles, Apuleius, Dioscorides) Βρυον dixisse, quod quidem in mare provenit, sed petris, scopulis aliisque rebus adnascitur quodque tenius est et minus. »

2° Pour la valeur synonymique des dénominations

φυκος τριχωδες Théophraste,
Βρυον θαλασσιον Dioscoride,
Muscus marinus et alga Pline:

« ..... ea omnia de bryo marino referat Dioscorides quæ de fuco capillaceo Theophrastus »..... « Βρυον θαλασσιον, latinis muscus marinus, φυκος alga dicitur ».

3° Enfin, quant à la synonymie moderne Corallina officinæ, proposée par Dodoens, Lobel, Césalpin, et adoptée par Matthiole :

« Corallinam vulgò dictam afferunt fucum capillaceum Theophrasti. Horum cur improbem opinionem causam habeo nullam. In scopulis et testaceis marinis nascitur, gracile est, caule caret, et quodammodo erigitur : substantiâ admodum durâ, ad lapideam accidente; unde corallinæ nomen accepit. Et hæc durities obstat quominus possit esse φυκον capillaceum Theophrasti. Talem saltem huic adesse non tradit Theophrastus : *sed*, ut dixi, *infinitæ algæ folio capillaceo.* » N'est-ce pas à dire : sans doute par un de ses caractères spécifiques (durities), la coralline ne rappelle pas le φυκος capillaceus de Théophraste ; mais il faut considérer que la description de l'auteur grec est celle d'un type général, auquel se rapporteraient toutes les petites algues à feuilles capillaires (lesquelles sont si nombreuses), et non pas seulement la diagnose particulière d'une espèce de ces algues.

Par cette considération qui s'est imposée à l'esprit de notre commentateur, comme elle s'imposerait encore à celui de nos savants du jour, il est établi que la relation de corallina officinæ à φυκος τριχωδης est une relation d'espèce à groupe d'espèces de genres voisins, ainsi qu'il en est, au reste, pour chacune des espèces qui constituent la mousse de Corse relativement au groupe des algues qui sont comprises sous cette dénomination générale.

En résumé J. Bodæus a approuvé la *glose* de Matthiole quant au fond ; et il est permis de représenter par l'article synonymique suivant l'histoire de la nomenclature de la mousse de Corse, depuis Théophraste jusqu'à nos jours :

1° Chez les anciens	φυκος τριχωδης, Théophr. (Lib. IV, cap. VII). Βρυον θαλασσιον, Dioscor. (Lib. IV, cap. XCIV). Muscus marinus, *incertus*, des Latins.
2° Chez les modernes	*Helminthocorton* des Grecs modernes. *Mousse de Corse* des traités de matière médicale, et, par synecdoque, Corallina officinalis des commentateurs.

Or, chez les anciens, nulle mention dans leurs traités de botanique médicale, à l'égard des petites algues capillaires, de propriétés vermifuges ; au contraire chez les modernes on voit par Matthiole, entre autres, qui a exercé la médecine dans le courant du XVIe siècle à Sienne et à Rome, que déjà à cette époque ces algues étaient à ce titre (1) d'un emploi vulgaire en Toscane et dans la Campagne de Rome.

(1) Corallinam circumforanei in pulverem contritam in plateis venditant ad puerorum vermes necandos, mirisque laudibus efferunt....., non modo interficit lumbricos, sed eos quoque eadem die expellit. » (Matthiole.)

Donc en admettant que cet usage fût alors de tradition grecque, on ne serait pas du tout autorisé, ainsi que Lesson a agi pour son compte, à faire remonter cette tradition jusqu'à l'antiquité.

Dans un travail très intéressant et très-complet sur les algues marines des environs de Bastia, publié récemment (1), M. Debeaux a émis cette opinion que la pratique de la récolte des algues capillaires et leur emploi comme anthelminthique devaient dater en Corse de l'arrivée dans cette île, vers le milieu du XVIIe siècle, de la colonie grecque de Cargèse. Cette thèse, notre honoré collègue l'a appuyée d'excellentes raisons. Toutefois, si l'on considère que déjà au XVIe siècle l'emploi des petites mousses marines, comme vermifuge, était d'un usage vulgaire en Toscane et probablement aussi en Provence, ne sera-t-on pas conduit à se demander si les Grecs de Cargèse, le jour où ils se mirent en quête de l'helminthocorton, n'ont pas entendu plus d'une fois, les échos du rivage protester contre leur barbare vocable par le mot Corallina!

Aussi croyons-nous bien que si Jaussein, l'*apothicaire-major* qui vint organiser, en 1738, le service pharmaceutique des hôpitaux de l'armée du Roi, dans les villes de Bastia, Ajaccio, Corte et Calvi, n'a rien appris de ces échos, ainsi qu'il l'a fait savoir, sur le compte des propriétés vermifuges de la coralline, *c'est qu'il ne les a guère interrogés?*

L'Académie de médecine a, dans sa séance publique annuelle (17 mars 1874), distribué les récompenses suivantes aux médecins de l'armée qui ont concouru aux divers prix proposés :

Prix fondé par M. le Dr Ernest Godard : M. Poncet, médecin-major, auteur du travail inscrit sous le n° 4, et intitulé : ***Du mal perforant antonin,*** a obtenu une récompense de 700 fr.

Prix fondé par M. le Dr Itard : M. Armieux, médecin principal, a obtenu une somme de 500 fr., pour son ouvrage intitulé : ***Etudes médicales sur Baréges.***

Prix fondé par M. le marquis d'Ouches : M. Martenot de Cordoue, médecin principal, a obtenu une somme de 500 fr. pour son mémoire indiquant les modifications que présente la *brûlure* de la pulpe du doigt, à la flamme d'une bougie, suivant que le corps est vivant ou mort.

Médaille d'or à M. Costa, médecin-major, pour son travail intitulé : ***La Corse et son recrutement***;

— à M. Ricque, médecin-major, pour son très-intéressant mémoire sur le *résultat des revaccinations* dans la portion de l'armée confiée à ses soins (médaille d'argent en 1869).

Médaille d'argent, à M. Balley, médecin-major, pour son ***Etude historique sur l'épidémie de fièvres typhoïde qui a régné à Constantine en 1866;***

— à M. Feuvrier, médecin aide-major de 1re classe, pour son ***Rapport sur une épidémie de stomatite ulcéreuse observée au dépôt du 69e de ligne à Auxerre*** ;

— à M. Daga, médecin principal (rappel de médaille d'argent) ;

— à M. Bédoin, médecin aide-major de 1re classe, pour ses vaccinations pratiquées dans le 3* régiment de hussards.

Médaille de bronze, à M. Debeausseaux, médecin-major, pour son ***Mémoire sur la marche et les causes d'une épidémie de dyssenterie observée dans les cantonnements de son régiment.***

---

(1) ***Recueil de mémoires de médecine et de pharmacie militaires,*** numéro de septembre-octobre, etc., 1873.

LE CHOLÉRA AU VAL-DE-GRACE EN 1873;

ÉTUDIÉ SURTOUT AU POINT DE VUE DE L'ANATOMIE PATHOLOGIQUE,

Par M. A. Kelsch, médecin-major de 2e classe.

Le 29 août dernier, M. le médecin en chef ouvrit au Val-de-Grâce deux salles de cholériques dont il voulut bien me confier la direction.

Du 29 août au 8 novembre, ces salles reçurent, en outre de 28 diarrhéiques considérés comme suspects, 33 malades atteints de symptômes cholériformes à un degré plus ou moins prononcé. Ces 33 malades fournirent 6 décès, 2 au milieu de septembre, 3 dans le courant d'octobre et 1 au commencement de novembre. — Les 27 autres malades qui guérirent se décomposent en 6 cas graves ou au moins sérieux qui pendant quelque temps laissèrent le pronostic en suspens et 21 cas bénins à différents degrés.

Cette division en cas graves et en cas légers n'est pas absolument rigoureuse; en réalité, j'ai vu se dérouler devant moi tous les intermédiaires, depuis la diarrhée simple compliquée de quelques vomissements jusqu'au choléra algide le plus caractéristique.

Je me propose de compléter ces renseignements purement statistiques par l'exposition sommaire des particularités cliniques et surtout anatomiques qui ont été relevées chez mes malades. Le matériel d'observation est sans doute restreint, mais, tel qu'il est, il appartient à l'histoire de cette petite épidémie, et je me fais un devoir d'y apporter ma faible contribution. — Le mouvement extraordinaire d'un service de cholériques, les soins incessants que réclament de pareils malades absorbent d'ordinaire le temps et les forces du médecin et ne lui permettent les recherches scientifiques qu'à titre de délassement.

Dans l'épidémie dernière, si remarquablement bénigne, les devoirs purement professionnels m'ont fait des loisirs que j'ai employés à l'étude minutieuse des altérations his-

tologiques de l'intestin, des reins et du foie dans cette maladie.

Symptomatologie.—Si je jette un coup d'œil d'ensemble sur mes observations, j'y constate d'abord une série de manifestations initiales qui constituent l'attaque proprement dite, et dont les évacuations séreuses profuses et les troubles circulatoires forment les traits fondamentaux. A cette période algide ou asphyxique s'en ajoute une autre qui dans les cas légers marque le retour graduel à l'état normal par la cessation des troubles digestifs et le rétablissement de l'activité cardiaque, et qui dans les cas graves ou mortels est constituée par un état typhoïde procédant par des transitions insensibles de la période initiale et aboutissant à la convalescence ou à la mort.

Esquissons donc rapidement les troubles les plus saillants du stade algide et du stade typhoïde.

Stade algide. — Organes digestifs. — Dans presque tous mes cas, la diarrhée fut la manifestation initiale de l'attaque. La durée fut très-variable : il s'écoulait ordinairement de 2-8 jours avant qu'elle s'associât les symptômes caractéristiques. Chez deux malades qui succombèrent, elle précéda de quelques heures seulement l'explosion de ces derniers, et dans deux autres cas, dont l'un également mortel, elle se montra à peu près simultanément avec eux. Chez plusieurs de mes malades, et à la vérité chez trois de mes décédés, elle débuta au milieu de la nuit.

Quand le flux intestinal précédait de plusieurs jours l'attaque cholérique proprement dite, les selles étaient peu fréquentes et modérées au début ; puis tantôt par transitions graduelles, le plus souvent brusquement, elles augmentaient de fréquence, atteignaient le chiffre de 12-15 par jour et alors se déclaraient les symptômes caractéristiques. Par contre, dans les cas où la diarrhée prémonitoire avait précédé de quelques heures seulement l'attaque cholérique, les selles étaient relativement copieuses et rapprochées.

D'après les renseignements pris, les évacuations de la période prodromique étaient séro-bilieuses ; dans quelques cas, et non des plus légers, ce caractère se conserva pendant

toute la durée du mal. Chez un de mes malades décédés, je trouvai même dans le rectum des matières fécales jaunes et compactes, observation souvent faite dans les épidémies antérieures, par Loewenhard, en 1852, par Lowenstein, en 1848. Comme toujours, les matières inodores étaient rendues sans ténesme, mais non sans coliques au début, et ordinairement d'une façon inconsciente au plus haut degré de la période algide.

Le sang n'a jamais été trouvé dans les selles, quoique je l'aie rencontré une fois dans l'intestin à l'autopsie. Presque toujours, le vomissement, postérieur de quelques jours à la diarrhée, annonçait l'invasion de symptômes plus graves. Même quand l'attaque cholérique s'établissait d'emblée, les évacuations alvines précédaient toujours le vomissement d'un temps plus ou moins long. L'acte du vomissement se produisait ordinairement d'une manière subite, par secousse, sans effort et sans nausées. Dans deux cas cependant celles-ci dominaient pendant la période algide et provoquaient des efforts incessants et infructueux.

Je n'insisterai pas sur la qualité des matières rendues : les vomissements alimentaires du début ne tardaient pas à faire place à des matières séreuses ou séro-bilieuses.

Constamment dans cette période, la langue s'est montrée rouge à la pointe et sur les bords, épaisse, hérissée de papilles hypertrophiées ou couverte d'un enduit épais et limoneux à la surface. Une soif dévorante tourmentait les malades, même pendant la diarrhée prémonitoire, et dans deux cas, l'explosion des accidents cholériques suivit de près l'ingestion d'une quantité immodérée d'eau glacée.

Les coliques manquèrent bien rarement au début de l'attaque ; elles disparaissaient ordinairement le 2e et le 3e jour, au fur et à mesure que les évacuations par le haut et le bas perdaient de leur fréquence.

Le bas-ventre était presque toujours excavé, peu sensible à la pression si ce n'est au creux épigastrique. Jamais la palpation abdominale ne fit constater une hypertrophie même légère du foie ou de la rate. La matité splénique était d'ordinaire diminuée.

Bref, les symptômes fournis par l'appareil gastro-intesti-

nal ne diffèrent point dans leur ensemble de ce qu'ils ont été dans les épidémies antérieures. Il y a pourtant une particularité qui m'a frappé chez mes malades du Val-de-Grâce : c'est l'exiguïté des pertes séreuses comparée à l'abondance et à la fréquence des évacuations dans les épidémies antérieures, particulièrement l'épidémie de 1866, et celle d'Algérie de 1867, les seules que j'eusse encore observées.

A cela j'ajoute qu'il n'y avait aucune proportion à établir entre l'abondance des pertes séreuses et la gravité du mal. Cette observation n'est pas sans valeur. On sait qu'une certaine école (Buhl : *Milheilungen aus der Pfeuferschen Klinik-Epidemische cholera. Zeitschr. für ration. med. N. folge.* Bd. VI. 1151, I), localisant la cause primitive du choléra dans l'intestin, a voulu rattacher tous les symptômes ultérieurs de cette maladie aux transsudations séreuses du tube digestif. Beaucoup d'observateurs ont protesté contre cette physiologie pathologique par trop mécanique, et Lebert dès 1856 (*Die cholera in der Schweitz.* Meidinger, 1856, VII, n. 93. S. ingr. 8°), l'a repoussée : il avait vu à Zurich, et sur une plus vaste échelle que moi au Val-de-Grâce, que la masse des selles n'était pas en proportion directe de la gravité du mal ; il avait vu arriver la mort au milieu de l'algidité alors qu'il n'y avait eu que 4 ou 5 selles séreuses pendant la vie.

Quand on songe que dans la diarrhée estivale ordinaire, dans certaines dyssenteries et le catarrhe gastro-intestinal étendu les malades perdent souvent en très-peu de temps autant de sérosité que dans le choléra, sans que les symptômes propres à ce dernier s'ensuivent, on se convainc que ce n'est qu'en forçant les choses qu'on a pu faire toute sa physiologie pathologique avec l'épaississement du sang.

Les faits observés au Val-de-Grâce font ressortir une fois de plus la haute signification de la diarrhée prémonitoire. De l'analyse de mes 27 cas, il résulte : 1° que la diarrhée prémonitoire n'a manqué que dans 3 cas; 2° qu'entre la diarrhée simple et le choléra confirmé, il s'est rencontré des cas intermédiaires qui marquent tous les degrés de transition entre la première et le second : d'où l'on peut logiquement déduire que la diarrhée, en temps d'épidémie, peut être con-

sidérée comme un degré du choléra ; elle n'est pas, comme on le dit quelquefois, une crise pour éliminer le poison morbide, car on la combat utilement, ce qui ne serait pas si cette opinion était exacte.

Troubles de la circulation. — L'appareil de la circulation n'a rien présenté qui n'ait été constamment observé dans les épidémies antérieures. Avec l'apparition des vomissements, et pendant tout le stade algide, le pouls était d'une petitesse qui le rendait à peine perceptible ; sa fréquence, constamment accrue, oscillait entre 90 et 130 pulsations à la minute ; et, dans les cas graves, on ne sentait plus qu'une ondulation qui rendait toute supputation impossible. Enfin, dans quelques cas, le pouls radial faisait complétement défaut.

Cet affaiblissement dans la force d'impulsion du cœur se traduisait nécessairement aussi par une diminution correspondante dans l'intensité des bruits. Mais, quoique amoindris, les deux bruits ont constamment persisté chez tous mes malades. Je n'ai jamais constaté de souffle ni de frottement péricardique signalé par Pleischl et rapporté par lui à la viscosité de la séreuse.

Calorification. — Un symptôme connexe de l'action défaillante du cœur, fut l'abaissement de la température périphérique. Il fut constaté chez tous mes malades, même les moins graves : chez l'un de ces derniers, la température axillaire tomba le jour de l'attaque à 35.5 ; mais, le soir même, elle remontait de nouveau à 37. Chez un autre sujet, un peu plus gravement atteint, elle tomba dès les premières heures de l'attaque à 34° ; elle se releva ensuite lentement, et mit 4 jours à remonter à 37°. Deux de mes malades, qui succombèrent pendant la période algide, présentèrent quelques heures avant la mort une température axillaire, l'un de 35.7, l'autre de 34.2 : ce dernier était en traitement pour une fièvre typhoïde au moment où il fut enlevé par le choléra en l'espace de 48 heures. Chez tous mes autres malades, la température pendant le stade algide oscilla entre 35° et 36.5.

Symptômes cutanés. — J'ai observé chez un de mes malades (Delille) un exanthème cholérique de la plus belle venue. Nous étions au 8e jour, en pleine réaction typhoïde,

quand, dans l'espace de 24 heures, toute la surface du corps, y compris la face, se couvrit d'une éruption caractérisée par des macules de la largeur d'une tête d'épingle ou d'une lentille; elles étaient d'un rouge vif, disparaissaient par la pression, dessinaient des élevures très-légères à la surface de la peau, surtout dans la figure, qui était couverte de papules serrées, pointues, implantées sur un fond uniformément rouge. Le lendemain, l'éruption était devenue plus confluente : sur les membres, les taches en se réunissant s'étaient fondues en plaques larges, irrégulières, un peu proéminentes sur la peau, d'un rouge vif ou d'une teinte blanchâtre comme dans l'urticaire. Sur la face l'exanthème conservait sa forme particulièrement papuleuse. Le 11e jour de la maladie, 4e de l'éruption, la peau n'était plus soulevée par l'exanthème : les taches isolées, de l'étendue d'une pièce de 0 fr. 20 à 1 fr., présentaient 3 zones concentriques : une externe rouge, qui disparaissait plus ou moins bien par la pression, une moyenne beaucoup plus pâle, et enfin une centrale livide, qui ne s'effaçait plus sous l'impression du doigt. Sur les plaques plus larges, provenant de la fusion de plusieurs taches primitivement isolées, on comptait, selon l'étendue de la plaque, 8, 10, 15 macules ecchymotiques de la largeur d'une pièce de vingt centimes. La partie supérieure de la poitrine et le cou étaient couverts d'une rougeur diffuse qui ne cédait qu'incomplétement à l'empreinte du doigt, et qui était mouchetée de points noirs ou livides de dimensions lenticulaires. En somme, il s'agissait d'une infiltration diffuse de la matière colorante du sang avec des points plus foncés dus sans doute à une concentration plus grande du pigment. — A partir du 7e jour de l'éruption, l'épiderme de la face et du tronc s'en allait en écailles très-fines; aux mains, toutefois, il se formait des lambeaux plus larges, aussi larges que dans la scarlatine. La desquamation fut très-lente; pendant la convalescence, trente jours après le début de la maladie, on put saisir encore des traces de l'exfoliation épidermique.

L'appareil de la respiration n'a fourni aucun symptôme qui mérite d'être rapporté.

Fonctions rénales. — Chez tous mes cas légers, il pouvait

à peine être question de suppression des urines : au moins celles-ci reparaissaient-elles au bout de 10-18 heures. Chez mes malades graves, la miction s'est rétablie du 3e au 8e jour, peu copieuse d'abord, et chez ceux qui ont succombé, l'anurie a persisté jusqu'à la mort, à l'exception d'un seul qui du 5e au 9e jour (celui de la mort) rendait quotidiennement quelques centaines de grammes d'urine.

Le terme *anurie*, chez mes malades, ne doit pas être pris à la lettre : la plupart m'affirmaient, même au plus haut degré de la période algide, qu'ils rendaient souvent quelques gouttes d'urine avec les selles. Mais j'ai pu me convaincre d'une manière plus certaine encore que l'uropoièse n'était pas complétement supprimée pendant le stade initial : le catéthérisme pratiqué régulièrement durant toute cette période amenait constamment quelques grammes d'une urine profondément modifiée dans sa constitution histo-chimique. Le trouble de l'uropoièse portait, en effet, non-seulement sur la quantité, mais aussi sur la qualité du liquide séparé du sang.

Chez mes malades graves, l'urine présentait une réaction acide et une coloration tantôt claire, tantôt jaune plus ou moins foncée. Elle fut trouvée *constamment* albumineuse; tantôt le trouble produit par la chaleur et l'acide nitrique était léger; d'autres fois, surtout dans les cas mortels, le liquide se prenait en un coagulum épais d'un blanc lacté ou légèrement teinté en jaune suivant l'intensité de la coloration de l'urine.

Abandonnées à elles-mêmes, ces urines précipitaient un dépôt organique abondant dans lequel le microscope faisait reconnaître de l'épithélium rénal granuleux ou granulo-graisseux, désagrégé ou réuni encore en cylindres, des cylindres hyalins, des granulations moléculaires ou graisseuses libres, de rares corpuscules rouges, de l'épithélium vésical, des corpuscules de mucus et enfin des cristaux d'acide urique et d'urates.

Ces éléments histologiques ont été surtout abondants chez les malades qui ont guéri ; et, parmi ceux-ci, il en est un où ils se montrèrent en proportion telle que je ne les ai jamais rencontrés dans la maladie de Bright. C'est ici le lieu

de rappeler qu'en 1852, à Berlin, Guterbock (*Bericht uber die Cholera-Epidemie in Berlin*, 1852. *Deutsche Klinik*, 1853, n°s 11, 12, 13.) avait déjà fait une observation pareille : il remarquait que la guérison était d'autant plus sûre et les accidents typhoïdes d'autant moins à redouter que les urines renfermaient plus de cylindres fibrineux : il pensait, avec raison sans doute, que l'élimination des produits d'exfoliation rénale, en restituant à l'urine ses voies d'excrétion naturelles à travers les tubuli, prévenait les conséquences graves de l'insuffisance de la dépuration du sang par le rein.

Ces altérations histo-chimiques se sont rencontrées constamment dans toutes les urines examinées : au début, on voyait prédominer les cylindres hyalins et granuleux ; vers la fin, chez ceux qui devaient succomber, c'étaient les cylindres graisseux et les granulations de même nature qui l'emportaient ; chez les malades qui guérirent, on voyait peu à peu les cylindres faire place à des cristaux d'acide urique et à des corpuscules de mucus en quantité souvent colossale.

Inutile de dire que l'albumine s'est trouvée constamment associée aux éléments histologiques, augmentant et diminuant toujours parallèlement avec eux.

Dans les épidémies antérieures, les altérations histo-chimiques des urines ont été souvent signalées, entre autres par Guterbock, Buhl, Lebert (*loc cit.*). Mais elles ont toujours été assignées par ces observateurs aux premières urines rendues après le stade algide. Désirant donner une date aussi précise que possible aux altérations rénales dont les caractères pathologiques des urines sont l'expression, je sondai les malades aussitôt après leur entrée à l'hôpital ; je répétai cette opération deux fois par jour pendant toute la période oligurique, et l'analyse des quelques gouttes d'urine amenées par le catéthérisme me montrait toujours que dès le premier jour de l'attaque, après quelques heures écoulées seulement, les urines présentaient déjà les altérations histo-chimiques en question.

Elles conservèrent ces caractères morbides pendant un temps variable chez les divers malades : jusqu'au 4e, 5e, 8e, 9e, 10e jour chez ceux qui guérirent ; quant à ceux qui succombèrent, l'albumine et les cylindres se montrèrent jus-

qu'à la mort dans les urines rendues spontanément ou dans celles extraites par la sonde. J'ai rarement examiné les urines de mes malades atteints légèrement, car presque toujours ils entraient en convalescence dès le lendemain de leur admission à l'hôpital. Deux fois seulement, et dans des cas très-légers, qui n'ont duré que 36 heures, j'ai eu le temps de faire cet examen, qui m'a montré qu'ici, comme là, j'avais affaire à des urines très-albumineuses, chargées des produits de la desquamation du rein. Si donc dans la diarrhée séreuse sporadique simple l'albuminurie manque toujours (Buhl [*loc. cit.*] l'affirme, et Smoler [Prager. Viertel. LXXXII, p. 46,—114] dans 5 cas examinés l'a vue manquer 5 fois), il faudra concéder que nos cas légers étaient bien le choléra épidémique atténué. — Dans tous les cas légers, la réaction s'est produite dans les 48 heures qui ont suivi le début de l'attaque, et le rétablissement a été en général très-rapide, s'annonçant comme toujours par la cessation des crampes, le ralentissement ou même l'arrêt de la diarrhée, le retour de la sécrétion urinaire, de l'activité fonctionnelle du cœur et de la température périphérique.

Quant aux malades graves, les choses se sont passées différemment : ils ont tous traversé des accidents nerveux qui ont présenté une certaine analogie avec l'état typhoïde ; ici, j'ai noté tous les intermédiaires, depuis la convalescence lente, accompagnée de quelques manifestations nerveuses telles que faiblesse, prostration légère, jusqu'à l'état typhoïde consommé dont il me reste encore à esquisser les traits principaux.

Etat typhoïde. — Nous disons qu'il y a état typhoïde quand, après le stade asphyxique, des désordres du système nerveux, troubles intellectuels, prostration, somnolence, délire, envahissent peu à peu la scène morbide. — Chez mes malades j'ai vu l'état typhoïde se développer par degrés insensibles du stade algide, et de telle sorte que les phénomènes caractéristiques de cette période sont devenus suffisamment accusés du 3e-6e jour.

Cet état débutait par de la céphalalgie, peu marquée cependant, de la lassitude, de la somnolence ; celle-ci devenait de plus en plus profonde, et finalement le malade restait

étranger à tout ce qui l'entourait : interpellé fortement, il répondait par quelques paroles inintelligibles, après quoi il retombait dans une prostration mélangée d'agitation incessante : sous ce rapport cet état différait beaucoup de celui de la fièvre typhoïde : ici le malade reste couché immobile dans son lit ; là il s'agitait incessamment, se déjetant de côté et d'autre, se découvrant sans cesse, étendant et fléchissant à chaque instant les membres inférieurs. Souvent aussi cet état se compliquait d'un délire calme : les malades causaient tout seuls, tenaient des propos incohérents ; le trouble des idées éclatait surtout le soir et durait toute la nuit. L'un de mes malades, pendant les deux dernières nuits, poussait des cris incessants comparables au cri des hydrencéphaliques. Le degré le plus élevé de cet état peut se résumer dans le tableau suivant : Pouls filiforme ou nul, température au-dessous de la normale, somnolence comateuse, gémissements prolongés et agitation intermittente, pas de réponse aux questions les plus pressantes, yeux à demi clos, convulsés en haut, cornées ternes, conjonctives injectées, foncées, d'une teinte bleue sombre, respiration haute, profonde, irrégulière, rare (11 par minute), lèvres et dents sèches, fuligineuses. Cet état typhoïde différait de celui de nos iléo-typhiques en ce que : 1° le pouls était filiforme et souvent nul, au lieu d'être dicrote ; 2° la température axillaire était au-dessous de la normale ; 3° la peau flasque, enduite d'une sueur visqueuse ; 4° il y avait de la diarrhée sans météorisme ; 5° il y avait le plus souvent oligurie, et les urines étaient limpides, aqueuses et non chargées de principes salins ; 6° il existait une sorte de sopor voisin du coma, mais point d'ataxie ; 7° la conjonctive était turgescente, injectée. Je n'ai pas observé de crampes pendant cette période. Les troubles des organes digestifs étaient atténués ; la soif toujours intense ; la langue, visqueuse d'abord, se couvrait plus tard de croûtes brunes desséchées. Les vomissements se suspendaient ; tout au plus y avait-il çà et là régurgitation de tisane ; les selles diarrhéiques persistaient, mais rares, souvent involontaires, ordinairement féculentes et bilieuses. L'haleine était froide, exempte d'odeur ammoniacale, les narines pulvérulentes, la respiration

haute, profonde, oppressée, inégale, comme convulsive; une fois le malade faisait seulement 11 inspirations à la minute.

Au point de vue des fonctions urinaires, mes 8 cholériques typhoïdes se répartissent ainsi : chez 3 d'entre eux, l'anurie avec l'exsudation albumineuse persista jusqu'à la la mort, qui arriva une fois le 5e, et 2 fois le 8e jour; chez le 4e, les urines se rétablirent en partie le 4e jour et continuèrent à fluer peu copieuses, mais toujours albumineuses, jusqu'à la mort, au 9e jour. — Chez mes malades qui ont guéri, le cours des urines se rétablit pendant le stade de prostration, du 3e au 8e jour, et elles cessèrent d'être albumineuses en moyenne 3-4 jours après leur rétablissement. Peu copieuses d'abord, elles s'élevèrent progressivement et ne tardèrent pas à atteindre la mesure normale.

Voici du reste un tableau de mes malades graves qui permet d'embrasser d'un cœup d'œil leur histoire clinique et surtout la marche des accidents typhoïdes dans leur rapport avec les fonctions rénales.

Ce n'est pas sans intention que j'ai mis ainsi en regard les désordres fonctionnels du rein et ceux du système nerveux. Nombreux, en effet, sont les pathologistes qui rapportent les accidents typhoïdes du choléra à l'intoxication du sang par les matières extractives retenues dans ce liquide par suite de l'insuffisance de la dépuration urinaire pendant le stade algide. Hamernjk, le premier, je crois, fit du choléra typhoïde une affection urémique, et depuis, les recherches ultérieures de Schottin (1), de Buhl (2), de Drasch (3), de Robertson (4), de Von Gietl (5), de Hoppe (6) ont prêté un nouvel appui à cette opinion, qui n'en est pas moins discutable au moins comme opinion absolue.

---

(1) *Ueber die Ausscheidung von Harnstoff durch den Schweiss. Arch. f. physiol. Heilk. Jahrg.* x. *Hft.* 3.

(2) *Loc. cit.* et *Aptzlich. Zielllig. blatt.*, n° 40, 1853.

(3) *Ueber das Harnstoff Berschlag der Hant und der Schleimhaute im cholera. Typh. Zeitsch. Wiener Aertze.* April 1853.

(4) *Observat. on the blood of choler. patients. Monthly Journal o med. sc.* Septembre 1852.)

(5) *Die cholera in München* 1853.

(6) *Deutsche Klinik*, 1854, n° 13.

NOMS des malades.	DÉCÉDÉS pendant le		DATE de l'invasion des symptômes typhoïdes.	DATE du rétablissement du cours des urines.	DATE de la disparition de l'albumine et des cylindres.	CONVALESCENCE.	OBSERVATIONS.
	stade algide.	stade typhoïde.					
Delile.	»	»	5e jour.	8e jour.	10e jour.	15e jour.	
Bazot.	»	»	3e jour.	3e jour, peu copieuses d'abord, quantité normale au 9e jour.	9e jour.	14e jour.	
Lafargue.	»	»	4e jour, peu accentués.	5e jour.	8e jour.	13e jour.	
Goraud.	»	»	4e jour.	3e jour, peu copieuses d'abord.	5e jour.	8e jour.	
Leblond.	»	9e jour.	6e jour.	5e jour, urines peu copieuses jusqu'à la mort.	Albumine et cylindres jusqu'à la mort.	»	
Lataste.	»	5e jour.	4e jour.	Anurie jusqu'à la mort	Albumine et cylindres constants.	»	
Vetzel.	»	8e jour.	5e jour.	Id.	Id.	»	
Brailly.	»	8e jour.	6e jour.	Id.	Id.	»	
Dalaus.	15 heures.	»	»	»	Urines extraites par la sonde albumineuse et chargées de cylindres.	»	Fut emporté dans le décours d'une dothiénenterie.
Husson.	2e jour.	»	»	»		»	
Ulysse.	»	»	»	2e jour, peu copieuses.	4e jour.	8e jour.	Réaction simple le 4e jour,
Baladre.	»	»	»	5e jour.	7e jour.	10e jour.	*Idem* le 5e jour.

Quoique mon attention fût éveillée et mon investigation dirigée dans ce sens, je ne pus découvrir sur la peau de mes malades l'urée que Schottin et Drasche ont signalée sur les surfaces tégumentaires des cholériques et qu'ils considèrent comme la preuve de la saturation de l'économie par ce principe ; il est vrai que je n'ai pas analysé le sang et ne puis par conséquent dire si l'urée ou son dérivé le carbonate d'ammoniaque s'y trouvait en excès.

Quelque regrettable que soit cette lacune, je considère cependant comme significatif ce fait qui ressort du tableau précédent, que chez mes malades graves qui ont guéri, et qui ont tous présenté des phénomènes typhoïdes à un degré plus ou moins intense, le cours des urines s'est rétabli, peu copieux d'abord, il est vrai, à peu près en même temps que ces derniers se sont développés. Chez un seul, les urines n'ont reparu que le 8e jour, alors que l'invasion du choléra typhoïde datait du 5e. Le rétablissement de la fonction rénale, coïncidant avec l'apparition des phénomènes nerveux est contraire à la doctrine qui voudrait subordonner ces derniers à l'insuffisance de l'uropoièse.

D'un autre côté, l'analyse des symptômes présentés par mes malades montre quelques troubles spéciaux tels que le délire, l'agitation, qui sont assez insolites dans l'urémie brightique.

Enfin, il faut bien le dire, depuis longtemps des observateurs sévères ont protesté contre l'opinion de Hamernjk, et les arguments contre l'origine urémique des accidents typhoïdes ont été aussi nombreux que les preuves apportées à son appui. Dans un travail important, Ludwig Meyer (*Beitrage zur Pathologie des cholera typhoïd's*, *in Virchow's Archiv. Bd. VI.* 471) a montré que la réaction typhoïde se produisait souvent alors même que le cours des urines était rétabli, et qu'inversement on la voyait quelquefois manquer avec une oligurie plus ou moins marquée ; ailleurs il l'a vue survenir tellement vite, qu'il était impossible de la rapporter à une rétention d'urée. (Dans un cas, au bout de 9 heures, réaction avec symptômes typhoïdes. Comment admettre que 9 heures d'anurie aient suffi pour altérer le sang ?)

Ce consciencieux observateur ajoute qu'il n'a trouvé dans

le sang ni urée ni carbonate d'ammoniaque après 5 jours d'arrêt de la sécrétion urinaire ; et il affirme, en s'appuyant sur ses recherches, qu'une grande partie des matières extractives qui ne passe pas à travers le rein se trouve éliminée par les selles ; ces assertions d'ailleurs ne sont pas isolées : Becquerel, en décrivant les altérations du sang dans le choléra (*Union médicale*, 1853, n° 31), ne parle pas de l'urée, et, d'un autre côté, Lindsay et Skoda, dans des analyses précises, ont trouvé, soit de l'urée, soit du carbonate d'ammoniaque dans les selles et les vomissements.

La théorie de Hamernjk (urémie) et de Frerichs (ammoniémie) est certes trop exclusive. Le choléra typhoïde reconnaît sans doute des causes multiples susceptibles de s'associer et d'agir simultanément sur l'organisme. A côté de l'altération secondaire du sang, nous ne pouvons méconnaître le rôle pathogénique : 1° de l'exsudation séreuse dans les ventricules et de l'hydratation du parenchyme cérébral (1); 2° des extravasats sanguins capillaires que l'on observe quelquefois dans ce dernier et qui ont été décrits soigneusement par Buhl (*Aertzlich. Intellig.*, n° 40, S.330. 1853); 3° des inflammations catarrhales diffuses du tractus intestinal, des voies aériennes, du parenchyme pulmonaire, et qui sont bien faites pour provoquer des réactions incomplètes, torpides, dans des organismes si profondément atteints par le poison cholérigène.

Anatomie pathologique. — Les altérations microscopiques trouvées sur les cadavres des cholériques ont été l'objet de descriptions minutieuses auxquelles il n'y a plus rien à ajouter. A plusieurs reprises, surtout de l'autre côté du Rhin, on a soumis les organes de cholériques à l'étude histologique, et c'est ainsi qu'ont été révélées des altérations élémentaires qui avaient échappé à l'œil nu, telles que la dégénérescence granulo-graisseuse du rein, du foie, l'abra-

(1) Buhl a démontré que le cerveau pendant la période algide retient plus de matières extractives que n'importe quel autre organe. Au moment de la réaction, ces substances attirent par exosmose l'eau du sang ; si elles ne sont pas exactement enlevées au fur et à mesure qu'elles se dissolvent, il y aura nécessairement œdème.

sion de l'épithélium intestinal sur toute la longueur du tube digestif. Ces recherches sont dues spécialement à Virchow (*Med. Reform.*, 1848, p. 28-64), à Lebert (*Die chol. in der Schweitz;* Francfort A. M. 1856), à Meyer (*Bericht uber die Ch. Epidemie des J.* 1855 *in Berlin*, *Annal. der Charite*, 1856), à Buhl (*Pf's. Ztschr.* N. F. Bd. VI.). L'intestin, comme étant le siége des manifestations les plus caractéristiques du choléra, a particulièrement attiré l'attention de ces histologistes. Mais les détails se ressentent ici de l'insuffisance des méthodes techniques et surtout de certaines idées régnantes qui n'ont pas cours en France. Je veux parler de la diphthérite que les Allemands ont décrite dans presque toutes les maladies générales, et surtout dans le choléra, en y attachant une signification incompréhensible chez nous.

Les recherches histologiques que j'ai faites sur les organes des cholériques décédés au Val-de-Grâce ont porté plus spécialement sur l'intestin et le rein ; elles m'ont révélé pour le premier de ces organes des altérations de structure qui n'ont rien de commun avec ce que l'on entend par la diphthérite en Allemagne, et pour le second des lésions dégénératives inappréciables souvent à l'œil nu et qui n'en comportent pas moins un caractère de gravité que personne n'oserait contester.

Tube digestif. — Constamment j'ai trouvé le paquet intestinal ratatiné et ramassé contre la colonne vertébrale. Les anses intestinales ainsi que le péritoine pariétal présentaient une teinte rosée plus ou moins vive. Le péritoine, privé de son aspect luisant et poli, était enduit d'un liquide visqueux qu'on distinguait bien en isolant deux anses : on reconnaissait alors qu'elles happaient l'une à l'autre. A peu près constamment la muqueuse de l'estomac était pâle, plus ou moins fortement plissée; le sommet des replis présentait habituellement un pointillé rouge. Dans l'intestin grêle, les glandes de Brunner étaient ordinairement saillantes, les valvules de l'intestin grêle, rouges, gonflées.

Toute la muqueuse de l'iléum était d'une teinte rosée ou rouge, due à l'hypérémie veineuse, et cette teinte augmentait en intensité, au fur et à mesure qu'on se rapprochait du cœcum. A côté de cette hypérémie veineuse, existait une

hypérémie capillaire accusée par la teinte foncée et uniforme de la muqueuse et par des extravasats plus ou moins étendus. Chez un de nos sujets morts au bout de dix-huit heures, la suffusion sanguine accupait de préférence le sommet des replis de la muqueuse. Chez un autre, mort en huit jours, la muqueuse de la moitié inférieure de l'iléum présentait une infiltration hémorrhagique diffuse avec taches noires plus foncées sur certains points.

La muqueuse du gros intestin s'est montrée constamment rouge, sillonnée en outre de tractus veineux gorgés de sang. Le plus souvent j'ai vu un pointillé ecchymotique sur le sommet des replis de la muqueuse, et chez un sujet mort au huitième jour, ces replis étaient infiltrés de sang noir dans toute leur étendue.

L'appareil folliculaire de l'intestin a été constamment touché dans toute la hauteur. Les follicules solitaires de l'intestin grêle se sont trouvés plus ou moins hypertrophiés. Leur nombre et leur volume, de même que l'hypérémie, augmentaient au fur et à mesure qu'on se rapprochait du cœcum.

Généralement dans l'iléum la psorentérie était très-confluente, hormis une fois où les follicules hypertrophiés étaient très-disséminés, et ne rappelaient pas la psorentérie du choléra.

Ces follicules ne dépassaient jamais le volume d'un grain de millet. Chez deux de nos sujets, ils étaient infiltrés de sang. Les plaques de Peyer, sans être réellement malades, n'avaient cependant pas leur aspect normal dans tous les cas : chez trois de nos sujets, elles faisaient un léger relief à la surface de la muqueuse, ou au moins se trahissaient par cet aspect bien connu de la barbe fraîchement coupée. Toutefois, chez un malade qui a succombé au milieu d'une fièvre typhoïde, brusquement terminée par une attaque de choléra presque foudroyant, les glandes de Peyer des deux derniers mètres de l'intestin grêle étaient profondément ulcérées, et la muqueuse de la dernière portion de ce segment intestinal était presque complétement détruite. Mais, entre ces pertes de substance, existait une psorentérie extrêmement fine, qui attestait l'empreinte du choléra.

Chez cinq de nos sujets, la maladie avait frappé l'appareil folliculaire du gros intestin. Chez Husson, ce fut une psorentérie discrète, répartie sur toute la hauteur du gros intestin. Chez Dalaus, on voyait proéminer partout des follicules clos marqués au centre d'un petit point noir qui à la loupe se révélait comme une perte de substance microscopique imprégnée d'une substance colorante. Tout à fait en bas, le point noir central devenait plus large et représentait une exulcération superficielle. Il est possible que ces follicules aient éclaté sous l'influence d'une cause mécanique, la macération, et que plus tard ils se soient ulcérés secondairement. Chez Lataste, follicules clos exulcérés au centre, dans toute la hauteur du rectum.

Chez Brailly, les trois parties du côlon présentaient des follicules hypertrophiés. Mais à partir de l'S iliaque et jusqu'en bas se trouvaient plusieurs ulcères dont le plus petit présentait les dimensions d'une lentille et le plus grand celle d'une pièce d'un franc. Ces ulcères, taillés à pic, infiltrés de sang noir, me paraissaient s'être formés consécutivement à l'infiltration hémorrhagique. Enfin chez Vetzel, dans tout le long du gros intestin, ulcérations lenticulaires, provenant très-probablement des follicules clos.

Chez mes divers malades qui ont succombé après le cinquième jour, l'intestin renfermait d'habitude peu de matières; c'était un liquide variable en consistance et en épaisseur. Dans un cas, celui de Brailly, il y avait du sang presque pur dans l'intestin grêle, du sang à moitié digéré dans le côlon et enfin des matières fécales solides dans le gros intestin.

Chez Husson, qui a succombé au deuxième jour, il y avait dans l'intestin grêle une faible quantité de sérosité incolore qui, au microscope, montrait une quantité considérable de cellules épithéliales cylindriques, quelques villosités libres et des vibrions innombrables que Pacini accusait autrefois d'être après la mort l'agent destructeur de l'épithélium des villosités et des follicules.

Bœhm (*die Kranke Darmschleimhaut von der asiatischen-cholera, von* Dr L. Bœhm. Berlin, 1838. S. 3. u ff) a aussi rencontré cet épithélium libre dans le contenu de l'intestin

du cadavre; selon lui, il se desquame pendant la vie. D'après Virchow, Lindsay Gairdner, ce serait plutôt un phénomène cadavérique auquel les vibrioniens sont tout à fait étrangers.

Quoi qu'il en soit de cette divergence d'opinion, il est certain que l'épithélium intestinal est un élément extrêmement instable qui déjà deux ou trois heures après la mort n'existe plus.

Les altérations histologiques de l'intestin dont il convient de faire ici la description, furent étudiées avec le plus grand soin (1). Elles portèrent à la fois sur la muqueuse et la sous muqueuse. 1° *Muqueuse.* Dans les cas les moins avancés l'épithélium de la surface a complétement disparu; les glandes de Lieberkuhn sont en grande partie détruites, on n'en retrouve que l'extrémité borgne, implantée encore sur la couche musculaire de la muqueuse, et revêtue à la surface interne par l'épithélium intact. Sur quelques points très-rares, la muqueuse se trouve conservée dans toute son épaisseur, et ces parties sont d'autant plus intéressantes qu'elles donnent un point de repère pour apprécier l'étendue de l'altération des autres.

Sur ces points, presque intacts, les tubes de Lieberkuhn, pourvus de leur épithélium, sont ordinairement distendus par du mucus; celui-ci s'épanche aussi à la surface libre de l'intestin où il forme une sorte d'enduit coagulé par les réactifs, enchâssant des cellules épithéliales plus ou moins altérées. A côté de cette altération destructive des glandes, s'est développé un processus de formation des plus intéressants : c'est une végétation plus ou moins active de la trame fibro-vasculaire qui à l'état normal sépare les tubes sécréteurs et leur apporte la nourriture. Partout, les tronçons de tube qui persistent encore, sont séparés par du tissu de bourgeon charnu, c'est-à-dire du tissu composé de jeunes cellules

(1) La méthode technique suivie fut celle que j'ai employée pour la dyssenterie : les pièces à étudier sont successivement placées dans l'alcool absolu, l'acide picrique, la gomme et l'alcool; elles restent quarante-huit heures dans chacun de ces liquides, après quoi on enlève des coupes fines au microtome et on les colore au picro-carminate.

embryonnaires, soutenues par une substance fondamentale très-fine, et traversée par des vaisseaux de nouvelle formation gorgés de sang. Cette infiltration de jeunes cellules s'observe aussi à un degré variable dans les villosités de l'intestin grêle. Dans les cas où l'altération est plus avancée, l'élément glandulaire tend de plus en plus à disparaître et à être remplacé par du tissu inflammatoire.

Ainsi, dans un cas, on ne trouvait même plus de vestige de glandes sécrétoires. La muqueuse était littéralement remplacée par une couche de tissu embryonnaire variable en épaisseur, sillonnée de vaisseaux embryonnaires pleins de sang.

Cette modification de la muqueuse existe à des degrés variables dans toute la longueur de l'intestin, depuis le duodénum jusqu'au rectum, sans prédilection particulière pour tel ou tel segment du tube digestif.

2° *Sous-muqueuse.* — Ce qui frappe avant tout, c'est une congestion énorme : les vaisseaux les plus superficiels de cette tunique sont tellement gorgés de globules rouges qu'ils soulèvent la muqueuse sus-jacente. Ceux des vaisseaux sanguins qui sont moins turgescents, et qui deviennent ainsi accessibles à l'étude, présentent une inflammation des plus nettes de la membrane interne avec desquamation de l'endothélium qui, détaché de la membrane élastique limitante interne, occupe le centre du vaisseau où il forme une collerette de cellules gonflées assez semblables à celles que l'on trouve dans certains lymphatiques.

Les lymphatiques, en effet, présentent un double aspect : tantôt, ainsi que nous venons de le dire, ils sont remplis d'énormes cellules dont le protoplasma subit une sorte de transformation colloïde. C'est l'endothélium gonflé, proliféré, transformé. D'autres fois, ils sont simplement remplis de globules de pus. — Quant à la sous-muqueuse même, on y trouve une infiltration assez discrète de globules de pus et des traînées de cellules plates gonflées, disposées entre les faisceaux conjonctifs. Il n'est pas rare de rencontrer des corpuscules rouges libres dans la sous-muqueuse mélangés aux éléments précédents.

Les follicules clos et agminés dont le gonflement se voit

si bien à l'œil nu ne présentent rien de particulier. Il y a une hyperplasie cellulaire manifeste, et au centre de ces petits organes une tendance à la régression granulo-graisseuse et au ramollissement ulcératif. Cette tendance était surtout marquée dans les grosses plaques de Peyer, et dans un cas, dans les follicules clos du gros intestin. Je n'ai pas rencontré dans ce dernier cas l'envahissement des glandes lymphatiques par les glandes muqueuses, altération que j'ai signalée dans la dyssenterie chronique.

La couche musculaire n'a rien présenté de particulier. Quant à la lame péritonéale, elle fut toujours trouvée sensiblement altérée : gonflement des faisceaux conjonctifs, des cellules plates, infiltration de jeunes cellules et hypérémie, en un mot, lésions initiales de l'inflammation, et même dans un cas la péritonite avait donné lieu à la formation d'adhérences établies par du tissu conjonctif jeune, embryonnaire, que traversaient de nombreux vaisseaux de nouvelle formation.

En somme, les lésions histologiques de l'intestin dans le choléra peuvent se résumer dans les points suivants :

1° Développement de tissu embryonnaire dans la muqueuse et substitution de ce tissu aux glandes muqueuses qui se détruisent ;

2° Congestion de la sous-muqueuse, gonflement de cellules plates, néoformation de jeunes cellules aux dépens des éléments préexistants, altération de la membrane interne des vaisseaux sanguins et lymphatiques, sortie des corpuscules rouges et blancs (hémorrhagie par diapédèse) ;

3° Hyperplasie du tissu lymphatique, ramollissement central granulo-graisseux des follicules clos et agminés ;

4° Ces lésions sont celles de l'inflammation aiguë et chronique telle qu'on la rencontre dans la fièvre typhoïde, la tuberculose intestinale, la dyssenterie. Elles n'ont rien de spécifique.

Les ganglions mésentériques, dans aucun cas, n'ont été tumefiés. Le foie ne m'a rien présenté de particulier. Le parenchyme une seule fois a été trouvé gorgé de sang. Dans les autres cas, le tissu était ferme, onctueux au toucher, la

coloration tantôt d'une pâleur uniforme, d'autres fois d'un teint brunâtre marbré de taches jaunes feuille morte.

Les recherches histologiques que j'ai faites sur cet organe sont peu concluantes. En général, elles ne m'ont donné que des résultats négatifs. Au niveau des points jaunes cependant que je viens de signaler, les cellules étaient gonflées et granulo-graisseuses. Mais je ne crois pas devoir insister sur une altération qui n'a rien de spécial au point de vue du choléra.

Constamment j'ai trouvé la vésicule biliaire distendue par une bile copieuse, huileuse, vert-bouteille, qu'il était aisé par une pression modérée de faire fluer vers le duodénum. La sécrétion biliaire continue donc pendant l'attaque de choléra; mais il faut croire que la bile ne s'écoule pas librement dans l'intestin et cela probablement par suite du gonflement catarrhal du canal cholédoque (*rate*). Chez cinq de nos sujets décédés (Leblond, Lataste, Brailly, Vetzel, Husson), le volume de la rate était plutôt au-dessous qu'au-dessus de l'ordinaire.

Chez Brailly, elle ne pesait même que 150 grammes; seule chez Dalaus, mort au milieu d'une fièvre typhoïde, elle dépassait environ une fois et demie son volume nomal.

Appareil urinaire. — Je n'insisterai pas longuement sur les descriptions microscopiques.

Chez Husson, mort au deuxième jour pendant la période algide, les reins paraissaient peu altérés à l'œil nu : les vaisseaux veineux toutefois étaient notablement engorgés, et déjà la surface de section laissait voir des points quelque peu décolorés qui formaient tache sur le fond rouge. Chez nos autres malades, morts du 8e au 9e jour, les altérations étaient profondes : les reins étaient augmentés de volume, d'une pâleur remarquable, et la capsule s'enlevait aussi facilement que dans le premier degré de la maladie de Bright. A la section, on constatait que l'augmentation de volume portait exclusivement sur la substance corticale granuleuse, remarquablement pâle, d'un pâle grisâtre avec teintes plus claires sur certains points que sur d'autres. Cette décoloration augmentait vers la profondeur, où elle était abso-

lue et où elle tranchait d'autant mieux sur la teinte rouge sombre des pyramides ; toutefois les stries rouges de celles-ci étaient mélangées de stries grisâtres : les unes et les autres, se terminant à des hauteurs inégales dans le tissu cortical, dessinaient des lignes irrégulières à la limite périphérique de la substance médullaire. Sur quelques points, les pyramides étaient presque entièrement décolorées, dépourvues de leur aspect strié, mais en revanche parsemées de granulations gris-pâle semblables à celles de la substance corticale.

L'analyse histologique a montré dans tous ces organes des altérations profondes, même chez Husson, qui succomba au 2e jour de la période algide et chez qui le rein ne paraissait pas très-altéré à l'œil nu.

Chez ce dernier sujet, j'ai trouvé les tubes de la substance corticale élargis, mais partout complétement obstrués par une substance finement granuleuse ou granulo-graisseuse, masse informe dans laquelle se sont fondues les cellules épithéliales dégénérées et au milieu de laquelle on ne retrouvait que quelques rares noyaux plus ou moins graisseux. — Dans les pyramides, l'épithélium des tubes droits excréteurs est tuméfié, granuleux ou même graisseux ; mais les cellules sont encore bien distinctes, et l'altération beaucoup moins avancée que dans l'écorce du rein. Par un contraste singulier, l'épithélium des tubes de Heulé est à peu près intact. — J'ai constaté, en outre, comme dans tous les cas suivants, une réplétion colossale des veines qui cheminent entre les tubes droits ; elles renfermaient beaucoup de corpuscules blancs, surtout le long des parois, indice certain du ralentissement du cours du sang. Bien rarement j'ai vu des corpuscules rouges dans les tubes eux-mêmes. — Il est à noter que les reins de ce malade présentaient une hyperplasie notable du tissu conjonctif, et une transformation fibreuse des glomérules de Malpighi, en rapport sans aucun doute avec l'affection chronique du cœur dont il était atteint.

Chez Brailly, mort au 8e jour, les tubes de la substance corticale étaient tous dilatés, variqueux, l'épithélium méconnaissable ; le protoplasme était en dégénérescence gra-

nulo-graisseuse, et les limites entre les cellules complétement effacées ou à peine distinctes sur quelques points ; ici elles étaient énormément gonflées, ne laissant qu'une faible lumière au centre ; plus loin le tube était distendu et complétement oblitéré par une masse granulo-graisseuse informe renfermant un petit nombre de noyaux altérés. Sur quelques points l'épithélium était presque entièrement desquamé : il ne restait qu'un mince liséré granulo-graisseux adhérent encore à la paroi du tube. — Dans beaucoup de glomérules, l'endothélium des capsules était gonflé, transformé en une masse granulo-graisseuse, avec ou sans noyaux distincts.

Dans la substance médullaire, la plupart des tubes étaient sains. Ceux de Heulé étaient partout intacts. — Il y avait, comme dans le cas précédent, une congestion énorme des veines rectilignes.

Chez Leblond, qui a succombé au 9e jour, les lésions, à l'intensité près, étaient identiques aux précédentes. La substance corticale avait subi une altération colossale et générale. Partout l'épithélium était tuméfié et granulo-graisseux. Dans la plupart des tubes, distendus, variqueux, la lumière était à peu près complétement effacée soit par les cellules, elles-mêmes gonflées, troubles, soit par des amas de détritus granulo-graisseux provenant de leur désagrégation. — La distinction entre les cellules était confuse, vague, le plus souvent impossible, et tout le revêtement épithélial transformé en une masse granulo-graisseuse informe. L'épithélium des capsules de Malpighi était dégénéré comme dans les cas précédents.

Dans les pyramides, la dégénérescence granulo-graisseuse de l'épithélium était tout aussi profonde sur certains points, mais moins générale. Au milieu de tubes élargis, variqueux, oblitérés par l'épithélium gonflé, granulo-graisseux ou par des amas de détritus graisseux, se rencontraient çà et là des faisceaux de tubes dont l'épithélium était à peu près intact. — Les tubes en anse, ordinairement épargnés par la dégénération, se sont montrés graisseux sur beaucoup de points chez ce sujet.

Les stries blanches relevées à l'œil nu correspondaient

aux faisceaux de tubes altérés, et les granulations à des points où la tuméfaction et la transformation granulo-graisseuse étaient plus spécialement concentrées.

Chez tous mes autres malades décédés, les reins ont présenté des altérations identiques dans leur nature, différentes seulement dans leur intensité.

Constamment j'avais affaire à une dégénérescence granulo-graisseuse de l'épithélium des tubes contournés : sur la même pièce, je rencontrai des points à peu près normaux; plus loin l'épithélium était gonflé, la lumière du canal occupée par des granulations graisseuses; enfin certaines parties étaient remarquablement altérées : toute la coupe avait un aspect trouble comme si elle avait été saupoudrée d'une poussière fine ; ici il n'y avait plus à proprement parler d'épithélium : les tubes étaient variqueux, remplis d'une masse jaune, trouble, granuleuse à la périphérie, graisseuse au centre.

L'épithélium des capsules de Malpighi était toujours gonflé, dégénéré. — Ces altérations se retrouvaient aussi sur beaucoup de points de la substance médullaire, mais elles y étaient plus discrètes et elles ménageaient presque constamment les tubes en anse de Heulé. Constamment les veines et surtout les veines droites des pyramides étaient gorgées de corpuscules rouges et blancs.

En somme, les altérations histologiques du rein cholérique se résument : 1° dans la réplétion colossale des capillaires veineux, surtout de ceux qui rampent entre les tubes droits et dans la proportion considérable de globules blancs qui y sont contenus; 2° dans la tuméfaction trouble, la dégénérescence granulo-graisseuse et la désagrégation de l'épithélium. Cette altération présente son maximum d'intensité et d'extension dans la substance corticale; elle est beaucoup moins profonde et moins générale dans la substance médullaire, où elle ne frappe d'ailleurs que les tubes droits, ménageant les tubes de Heulé. Cette répartition inégale de la lésion, affectant surtout l'écorce du rein, est contraire à l'hypothèse de Virchow (*Med. Refm.* 1848) qui voudrait la faire procéder de l'inflammation catarrhale de la muqueuse du bassinet, transmise par continuité de

tissu à la papille, aux tubes droits, et à de la couche périphérique. S'il en était ainsi, l'altération devrait être plus spécialement concentrée sur les pyramides, et c'est le contraire que l'on voit. D'ailleurs il ne s'agit pas ici d'un processus irritatif : Ludwig Meyer (*loc. cit.* S. 471) déjà s'est élevé contre cette idée, et pour mon compte je ne puis l'admettre, n'ayant saisi ni dans l'épithélium, ni dans le tissu intertubulaire, les indices d'une multiplication cellulaire.

Quelle est donc la nature de cette dégénérescence granulo-graisseuse si étendue? Faut-il admettre que le poison cholérigène frappe directement l'épithélium rénal et exerce sur lui une action stéatogène comme le phosphore et d'autres poisons minéraux? Il me paraît impossible de répondre à cette question.

Attribuera-t-on la lésion rénale aux déperditions séreuses? Mais j'ai montré plus haut combien les troubles de l'uropoièse étaient précoces dans l'attaque, et depuis plus de vingt ans, Lebert (*loc. cit.*) a fait ressortir que les reins étaient altérés, graisseux, dès les premières heures, avant que le sang soit notablement épaissi, et surtout que ces altérations s'observaient dans des cas où les évacuations séreuses étaient relativement peu abondantes. Pour mon compte, j'aime mieux rapporter le processus rétrograde en question à la stase veineuse; et ici l'hypothèse s'appuie sur la physiologie expérimentale.

Il est, en effet, un certain nombre d'expériences qui placent le rein à peu près dans les mêmes conditions que celles où il se trouve pendant l'attaque de choléra, et dans lesquelles on relève des altérations nutritives qui sont très-analogues, si ce n'est identiques, à celles que j'ai étudiées. On lie chez l'animal l'artère rénale immédiatement avant son entrée dans le rein : la circulation artérielle ne s'arrête pas, mais la pression diminue au point que la force *a tergo* devient tout à fait insuffisante pour faire cheminer le sang dans les capillaires et les veines. Nous réalisons donc ici les troubles circulatoires du choléra algide, d'une part hypérémie et stase veineuse, d'autre part diminution de la pression artérielle. Or 2-3 jours après l'expérience la nutrition du rein

est sensiblement altérée : la coupe de la substance corticale est pâle, l'épithélium des tubes contournés détaché, les pyramides injectées et l'épithélium des tubes droits desquamé. Plus tard, au bout de 1-3 semaines, les cellules des tubes contournés sont graisseuses, quelquefois il y a de la néphrite interstitielle. La substance médullaire le plus souvent n'est pas sensiblement modifiée ; tout au plus y rencontre-t-on çà et là un tube rempli de graisse.

Ces expériences, dues à Schulz (*De arteriæ renalis subligatione dis.* Dorpat, 1851), à Blessig (*Ueber Unterbindung der Nierenarterie.* Virchow's Arch. Bd. 16. Hft 1 u 2), à Cohn (*Klinik der embolischen Gefässkraukh.* S. 211.569. 641), me semblent, jusqu'à meilleur informé, donner la clef de la pathogénie du rein cholérique. Les voies d'excrétion de l'urine, les calices et le bassinet étaient plus ou moins affectés de catarrhe, et ainsi que je l'ai dit plus haut, un certain nombre d'observateurs, Virchow, Heinhardt et Leubuscher font procéder les altérations parenchymateuses de la glande rénale de la muqueuse qui revêt le sommet des papilles, opinion qui ne me paraît pas soutenable, au moins pour les faits qui ont passé sous mes yeux.

La vessie renfermait toujours une certaine quantité d'urine ; sa face interne était converte d'un enduit crémeux composé en grande partie de leucocytes ; le col et le canal de l'urèthre étaient notablement hypérémiés.

Organes respiratoires. — Trois fois j'ai rencontré sous la plèvre costale et pulmonaire des ecchymoses miliaires nombreuses, mêlées de quelques suffusions sanguines de l'étendue d'une pièce de 50 centimes. Trois fois le parenchyme pulmonaire n'était que peu modifié : les lobes supérieurs étaient passablement secs, les inférieurs gorgés de sang noir non coagulé et visqueux ; chez les trois autres sujets décédés, les lésions étaient plus profondes.

Chez le premier, mort au 5e jour (Lataste), le lobe supérieur droit portait au centre un noyau de pneumonie catarrhale suppurée du volume d'un œuf de pigeon ; la surface de section en était granuleuse et d'une teinte grisâtre ou gris-rosé, le pourtour fortement congestionné et œdéma-

teux. Dans le lobe moyen existaient de nombreux noyaux lenticulaires de pneumonie catarrhale, entourés d'une zone rouge foncé. Quant au lobe inférieur, il était complétement splénisé.

Le lobe supérieur gauche contrastait par son anémie, sa sécheresse et sa pâleur avec le poumon droit. — Le lobe inférieur, plus succulent, plus foncé, était farci de noyaux de pneumonie catarrhale au début.

Chez le second (Vetzel), mort au 8e jour, je notai des lésions analogues : à droite, la partie antérieure des trois lobes crépitait encore, mais les parties postérieures étaient lourdes, volumineuses, et à la section, il s'en écoulait une sérosité sanglante et spumeuse; après l'expression du liquide, le parenchyme conservait encore une certaine fermeté et présentait des points saillants à la coupe : il y avait de la pneumonie catarrhale diffuse dont le degré le plus intense se trouvait dans le lobe inférieur. — Le lobe supérieur gauche crépitait partout; quant au lobe inférieur, il était fortement congestionné, et au centre se trouvait une masse de pneumonie catarrhale grise, volumineuse comme le poing d'un enfant, compacte, très-friable, grossièrement granuleuse, et tranchant par l'ensemble de ses caractères sur le parenchyme ambiant.

Chez notre troisième sujet (Leblond), dont la mort arriva au 9e jour, les altérations étaient à peu près identiques. La partie postérieure du lobe supérieur droit était envahie par une pneumonie catarrhale hypostatique avec de nombreux points gris très-confluents tout à fait en arrière. La partie antérieure de ce lobe était fortement congestionnée, parsemée de points d'hépatisation catarrhale et de macules lenticulaires d'un noir très-foncé qui étaient autant de petits foyers apoplectiques. Le lobe moyen, congestionné, moins malade que le précédent, était simplement parsemé de quelques îlots de pneumonie lobulaire d'un rouge livide, marqué de points gris. Le lobe inférieur était totalement envahi par une infiltration catarrhale diffuse. La surface de section était grossièrement granuleuse, rouge livide par place, grisâtre presque partout; la lame du scalpel enlevait un liquide crémeux, teinté de rose : c'était du pus, mélangé de sang :

nous avions affaire encore à un catarrhe vésiculaire suppuré.— Comme dans les cas précédents, le poumon gauche était moins malade; le parenchyme, quoique gorgé de sang noir et visqueux, était néanmoins perméable partout; à la partie supérieure toutefois se trouvaient quelques îlots de pneumonie catarrhale mêlés à de petits foyers d'apoplexie miliaire.

L'examen histologique des parties hépatisées a révélé partout des altérations identiques. Les capillaires ainsi que les petits vaisseaux afférents étaient gorgés de sang, le tissu interstitiel à peu près intact, les vésicules remplies de cellules épithéliales, de corpuscules blancs et rouges, le tout mélangé en proportions variables; dans les îlots gris, les leucocytes dominaient constamment; dans les noyaux rouges livides, les globules rouges étaient les plus nombreux; histologiquement ces altérations étaient identiques à celles des noyaux de pneumonie métastatique. Jamais les vésicules ne renfermaient de la fibrine.

Cœur. — Le péricarde ne contenait d'ordinaire pas de sérosité; il était visqueux comme le péritoine. Plusieurs fois, j'ai rencontré sous le feuillet viscéral des ecchymoses miliaires qui constamment siégeaient à la face postérieure et à la base du ventricule gauche. Celui-ci était toujours ferme, dur, fortement contracté, épaissi dans ses parois et rétréci dans sa cavité (hypertrophie concentrique). Le cœur droit au contraire était flasque, et distendu par des caillots cruoriques accumulés.

Cerveau.— A part la réplétion des veines de la pie-mère et des plexus, la teinte souvent sombre de la couche corticale, je n'ai rien constaté de particulier dans cet organe, rien surtout qui rappelle ces hémorrhagies microscopiques signalées avec tant d'insistance par Buhl.

Je termine ici ce travail, dont on me pardonnera, je l'espère, la longueur. J'ai bien moins voulu écrire un mémoire que rendre compte simplement de ce qui s'est passé sous mes yeux, afin que les faits appartenant au Val-de-Grâce ne manquassent pas à ceux qui écriront l'histoire complète de la petite épidémie de 1873. — Je n'ai point parlé de thérapeutique, car une observation aussi restreinte ne pouvait

rien m'apprendre et ne m'a rien appris de nouveau sur le traitement du choléra.

J'ai accordé une attention spéciale aux altérations cadavériques, particulièrement à celles du rein et de l'intestin, dont j'ai soigneusement étudié les lésions histologiques. Par ce côté, mon travail ne sera peut-être pas inutile à l'histoire pathologique du choléra : c'est peu de chose, sans doute, mais il n'y a rien qui n'ait de l'importance dans une maladie d'une gravité si grande et d'un intérêt si puissant.

ABCÈS DU MÉDIASTIN OUVERT DANS LA BRONCHE DROITE ET DANS L'OREILLETTE GAUCHE,

DU A LA PRÉSENCE D'UN CORPS ÉTRANGER AYANT PERFORÉ L'OESOPHAGE;

Observation recueillie par M. Bussard, médecin aide-major de 2e classe.

Leichall, âgé de 24 ans, soldat à la 2e section d'ouvriers d'administration, entre, le 23 mars 1872, à l'hôpital militaire du Gros-Caillou, dans le service de M. le Dr Bertrand, médecin-major de 1re classe. Depuis trois ans qu'il est sous les drapeaux, il n'a jamais été malade, ni avant son incorporation.

Il y a dix jours, pour la première fois, cet homme a ressenti un malaise général avec abattement, lassitude et affaiblissement considérable ; l'appétit a disparu peu à peu en même temps que survenaient de petits frissons irréguliers, suivis de chaleur et de sueurs, se montrant surtout vers le soir.

A son entrée, on constate les symptômes suivants : la face présente une légère teinte ictérique qui se retrouve plus marquée sur les conjonctives; la figure est amaigrie, la langue blanche, l'appétit perdu; il existe un certain degré de prostration; il n'y a ni diarrhée, ni météorisme, ni taches rosées lenticulaires; le malade n'accuse que de la faiblesse et une forte céphalalgie frontale; l'auscultation des poumons, du cœur et l'examen de tous les organes ne révèlent rien de particulier. Température, 39.2; pouls, 84. On prescrit un purgatif.

24 mars. — Les symptômes de la veille persistent sans aggravation; le soir, il y a un mouvement fébrile marqué sans frisson.—Température, 38.8, 39.8; pouls, 84, 92.

On prescrit un gramme de sulfate de quinine.

25 mars. — Le malade paraît plus amaigri; il se plaint d'éprouver au niveau du foie une douleur assez vive que la pression exagère; la percussion et la palpation de cet organe ne fournissent aucun renseignement; le réseau veineux superficiel de l'abdomen est un peu plus

développé à droite qu'à gauche. Depuis son entrée, le malade n'avait pas ressenti de frissons; dans la soirée du 25, éclate un frisson intense suivi de chaleur et de sueurs. — Température, 39.40 ; pouls, 88, 100.

On prescrit un gramme de quinine, teinture d'iode au point douloureux.

26 mars. — Le malade se trouve mieux; la douleur hépatique persiste, mais très-légère ; l'auscultation des poumons et du cœur ne révèle aucun bruit anormal ; la fièvre a diminué. — Température, 37.4, 38; pouls, 84, 88.

27 mars. — L'amélioration du jour précédent semble s'accentuer; comme la veille, cette journée se passe sans frissons. — Température, 38.4, 37.8 ; pouls, 92, 92.

28 mars. — Pour la première fois, le malade a éprouvé des quintes de toux très-pénibles, sans expectoration ; il y a de la dyspnée; à l'auscultation, on entend dans les deux poumons, mais surtout dans le poumon droit, des râles sibilants et ronflants disséminés ; les mouvements respiratoires sont plus fréquents qu'à l'état normal. Le soir, nouveau frisson très-intense.— Température, 39.6, 40.2 ; pouls, 88, 100.

29 mars. — Le malade est très-affaibli ; la toux a augmenté ; il n'y a toujours pas d'expectoration ; l'auscultation du cœur, qui jusqu'à ce jour ne nous avait fourni aucun renseignement, nous fait entendre aujourd'hui un léger bruit de souffle au 1er temps et à la base; l'anémie croissante du sujet semble expliquer ce nouveau symptôme ; il ne survient pas de frisson le soir. — Température, 38, 37.6; pouls, 96, 88.

On prescrit 0.30 de kermès, ventouses sèches sur la poitrine.

30 mars. — La toux et la dyspnée ont augmenté ; la face est cyanosée. Dans les poumons, on entend toujours des râles sibilants et ronflants ; mais le bruit de souffle léger entendu la veille à la base du cœur est devenu intense et rude. Il couvre le premier temps, son maximum siége au niveau du 2e espace intercostal sur le bord gauche du sternum et se propage en haut vers la clavicule gauche, sans se faire entendre sur le trajet de l'aorte, ni dans les carotides; en un mot, il se trouve au foyer d'auscultation de l'artère pulmonaire. A la pointe du cœur, on perçoit nettement les deux bruits normaux ; la matité précordiale n'est pas augmentée; il n'y a aucune douleur dans cette région ; le pouls est fort et régulier. Dans la soirée du 30, frisson encore plus intense que ceux des jours précédents.—Température, 39.2, 37; pouls, 92, 92.

On prescrit quatre grammes d'extrait de quinquina.

31 mars. — L'état général s'aggrave considérablement ; le malade a toussé toute la nuit, et pour la première fois nous trouvons des crachats; ces crachats sont composés de détritus grisâtres, colorés par un peu de sang altéré ; ils sont visqueux et exhalent une odeur fétide, gangréneuse. Au microscope, on constate la présence de leucocytes en très-grand nombre, de globules rouges altérés et déformés, de corpuscules de Glüge ; ils ne contiennent pas de fibres élastiques. Dans les poumons et surtout au sommet droit, nombreux râles sibilants et muqueux ; le souffle cardiaque est toujours très-intense; la dyspnée et la cyanose persistent ; nous n'avons plus parlé de la douleur accusée au niveau du

foie, dès le début de la maladie; elle n'existe plus depuis plusieurs jours. — Nouveau frisson, le 31 au soir. — Température, 37.2, 38.4; pouls, 92, 100.

On continue l'extrait de quinquina.

1er avril. — Adynamie profonde; quelques crachats comme ceux du jour précédent; mêmes signes à l'auscultation des poumons et du cœur. — Température, 38, 38.8; pouls, 96, 100.

2 avril. — Aggravation de tous les symptômes; face jaune excavée; amaigrissement extrême; pouls petit, dépressible; expectoration peu abondante, mais très-fétide.—Température, 38.4, 38.2; pouls, 88, 100.

Dans la nuit du 2 au 3, le malade est pris d'un véritable vomissement de sang rutilant sans aucun mélange; suffocation considérable, asphyxie imminente; le vomissement s'arrête peu à peu et la respiration se régularise.

3 avril. — Le matin, nouveau vomissement de sang qui dure peu de temps; la quantité rendue est d'environ 150 grammes; dyspnée excessive, voix éteinte; l'intelligence est conservée; les râles pulmonaires empêchent de percevoir les bruits du cœur.

A une heure de l'après-midi, vomissement de sang rutilant et pur; 250 grammes environ. — Température, 38, 38.2; pouls, 120, 120.

Dans la nuit du 3 au 4, le malade vomit le sang à pleine bouche; il meurt à quatre heures du matin.

Autopsie. — L'autopsie, faite vingt-quatre heures après la mort, en présence des médecins de l'hôpital, nous a révélé les lésions suivantes :

Le cadavre ne présente rien de particulier quant à l'aspect extérieur, si ce n'est un amaigrissement considérable.

Cavité thoracique. — Le poumon droit adhère à la plèvre dans une grande portion de son étendue; mais les adhérences sont récentes et faciles à déchirer. Le poumon gauche n'en présente point; à la base des deux poumons, on trouve les signes d'une forte congestion plus marquée cependant à droite et plus étendue; des fragments de tissu pulmonaire pris dans les diverses parties surnagent parfaitement; il n'existe aucune trace de tubercules, d'infarctus ou de gangrène; l'artère pulmonaire est perméable dans toute son étendue jusque dans ses ramifications les plus fines et ne contient pas de caillots.

Au niveau de la bifurcation de la trachée, on trouve des caillots assez volumineux et de formation récente : toute la surface de la muqueuse bronchique est fortement injectée et tuméfiée. En incisant la bronche droite, nous constatons à sa partie supérieure, à un centimètre environ de son origine, une ouverture à bords déchiquetés et noirâtres, dans laquelle on peut introduire une sonde de femme; cette sonde pénètre de droite à gauche dans une cavité dont nous donnerons plus loin la description détaillée; la solution de continuité résulte de la division de quatre anneaux bronchiques; la muqueuse qui les recouvre est comme disséquée dans l'étendue d'un demi-centimètre; elle est noirâtre, injectée, friable et se renverse dans l'intérieur de la bronche.

Agrandissant alors l'ouverture bronchique, nous arrivons dans une

cavité à parois anfractueuses irrégulières, répandant une odeur de gangrène tout à fait analogue à celle qu'exhalaient les crachats pendant la vie ; on pourrait y loger une grosse noix ; dans son intérieur se trouvent quelques caillots que nous enlevons avec le plus grand soin ; un de ces caillots, effilé, se prolonge en bas et traverse une ouverture située à la partie inférieure de la poche ; en glissant une sonde cannelée le long de ce caillot, on pénètre dans l'oreillette gauche qui communique ainsi avec notre cavité accidentelle ; le caillot se prolonge dans l'oreillette dont les parois sont considérablement amincies tout autour de l'ouverture de communication. Cette dernière est une véritable ulcération, irrégulière, mesurant à peu près cinq millimètres dans son plus grand diamètre ; elle perfore l'oreillette entre les orifices de deux veines pulmonaires ; disons de suite que les orifices de ces veines ne présentent aucune altération, et que l'endocarde qui tapisse l'oreillette ne paraissait pas enflammé, si ce n'est à quelques millimètres de la perforation.

Nous avions donc une poche gangréneuse qui communiquait d'une part avec la bronche droite et de l'autre avec l'oreillette gauche ; en l'incisant, on constate que les parois en sont assez épaisses, anfractueuses, bien organisées, ce qui indique une origine déjà assez ancienne ; elle est développée aux dépens du tissu cellulaire du médiastin qui se trouve au-dessous de la bifurcation de la trachée ; voici du reste à peu près ses limites : en bas, elle repose sur l'oreillette gauche et sa paroi inférieure est constituée par le péricarde ; en avant et formant, pour ainsi dire, sa paroi antérieure, est le tronc de l'artère pulmonaire au point de sa bifurcation ; en haut, elle s'étend jusqu'au niveau de l'angle formé par la réunion des bronches avec la trachée ; à droite, elle est limitée par la bronche droite dans l'intérieur de laquelle elle s'est ouverte, et de l'autre côté par la bronche gauche dont on aperçoit les anneaux à travers sa paroi ; enfin en arrière elle se trouve en rapport avec plusieurs ganglions bronchiques *parfaitement sains* et avec l'œsophage.

Voulant nous rendre compte de l'état de ce dernier organe, nous l'incisons dans toute sa longueur ; nous constatons à sa partie antérieure, au niveau de la cavité que nous venons de décrire, un orifice laissant pénétrer facilement l'extrémité d'une sonde cannelée ; mais cette sonde tombe dans un cul-de-sac et ne pénètre pas dans la poche gangréneuse ; une mince couche de tissu cellulaire l'en sépare ; cet orifice creusé dans l'épaisseur du conduit œsophagien et le traversant de part en part est parfaitement organisé ; tout autour, il y a un peu de rougeur et d'infiltration de la muqueuse, restes d'une inflammation ancienne ; rien de semblable dans les autres portions de l'œsophage. Tandis que ce conduit se détache facilement dans toute son étendue du tissu cellulaire qui l'unit à la trachée, au niveau de la perforation, il y a adhérence intime entre le tissu cellulaire et l'œsophage.

Cœur. — Nous avons déjà décrit l'état de l'oreillette gauche ; la surface externe du péricarde est fortement adhérente à la plèvre du côté gauche, ainsi qu'au diaphragme. En ouvrant le péricarde, on constate la présence d'un liquide louche, fortement teinté en rouge, 300 grammes environ ; les deux feuillets du péricarde présentent un aspect villeux

tomenteux, signes d'une inflammation récente ; en quelques points existent des adhérences ; ces petites villosités sont surtout abondantes au niveau de la partie moyenne du ventricule droit ; l'artère pulmonaire et l'aorte sont à la base du cœur intimement unies par l'inflammation du feuillet péricardique ; les cavités droites et gauches (sauf l'oreillette gauche) paraissent tout à fait saines, ainsi que les orifices des artères aorte et pulmonaire.

Les symptômes observés au niveau du foie, pendant les premiers jours, nous faisaient un devoir d'examiner avec le plus grand soin cet organe ; il ne présentait aucune altération ; il en était de même de la veine porte. La rate, les reins, le péritoine, les intestins n'offraient rien d'anormal ; les centres nerveux étaient aussi parfaitement sains.

Réflexions.— Nous croyons qu'il sera intéressant de rapprocher des lésions révélées par l'autopsie les symptômes observés pendant la maladie et de montrer leur concordance absolue. Il s'est formé un abcès dans le médiastin, ce qui explique les frissons répétés, l'amaigrissement rapide, la prostration, la fièvre, signes de suppuration ; cet abcès, par son augmentation progressive de volume, arrive à comprimer, à aplatir le tronc de l'artère pulmonaire auquel il est adossé : de là provient ce bruit de souffle perçu au premier temps et que nous attribuions à un rétrécissement de l'artère pulmonaire ; il y avait bien, en effet, rétrécissement, mais par compression de dehors en dedans et non par altération des valvules ; nous n'avons pas entendu ce souffle au début de la maladie, parce qu'alors le volume de l'abcès n'amenait pas la compression du vaisseau ; nous n'avions pas de souffle au 2e temps, parce que les valvules, intactes, n'étaient pas insuffisantes ; il est probable que si nous avions pu ausculter le cœur de notre malade dans les derniers jours (les râles étaient trop nombreux pour que nous pussions pratiquer cette auscultation), nous aurions vu la disparition du bruit morbide coïncider avec l'ouverture de l'abcès dans la bronche. A ce moment ont apparu la toux et l'expectoration gangréneuse. Enfin l'ulcération de la paroi de l'oreillette gauche justifie amplement l'hémorrhagie qui a terminé la vie. Quant à la péricardite, il n'y a pour l'expliquer qu'à se rappeler que la paroi inférieure de l'abcès était constituée par le péricarde qui recouvre l'oreillette ; la seule chose étonnante, c'est qu'elle ne se soitpas produite plus tôt. Il est

bien probable que ce n'est qu'à partir du moment où l'ulcération de la bronche a permis à l'air de pénétrer dans la cavité que la marche de l'abcès sera devenue envahissante et aura produit la péricardite et l'ulcération de la paroi cardiaque.

Comment expliquer la formation de cet abcès dans le médiastin ? En décrivant les lésions trouvées à l'autopsie, nous avons fait remarquer avec intention que les ganglions bronchiques étaient parfaitement sains; ils n'ont donc joué aucun rôle dans la production de l'abcès en question. La lésion de l'œsophage nous fournit à cet égard des renseignements qui nous semblent devoir lever toute obscurité. Cette perforation œsophagienne, située exactement au niveau de l'abcès du médiastin, nous paraît être le point de départ de ce dernier; un corps étranger de petit volume, une arête de poisson, par exemple, a pu être avalée à une époque plus ou moins éloignée de l'apparition des symptômes observés ; ce corps étranger a pu s'arrêter dans l'œsophage, s'y implanter et à la longue le traverser de part en part; les exemples ne sont pas rares de corps étrangers ingérés, ayant perforé l'œsophage ou le tube intestinal et retrouvés à une époque plus ou moins éloignée dans divers organes ; après un séjour indéterminé dans le tissu cellulaire du médiastin, sous l'influence d'une cause quelconque, ce corps a provoqué autour de lui une inflammation et finalement un abcès dont nous avons vu la formation et le résultat. Il est vrai qu'à l'autopsie nous n'avons pas trouvé ce corps étranger que nous considérons comme cause première de tous les accidents; mais il devait être d'un très-petit volume à en juger par le très-petit calibre du pertuis œsophagien, et pour cette raison il a pu être rejeté pendant la vie du malade par l'expectoration ou les hémorrhagies.

Il était bien difficile d'arriver pendant la vie à un diagnostic exact de l'affection de notre malade. A son entrée, nous n'avions que des signes d'embarras gastrique; mais quand apparurent les frissons intenses et répétés, la teinte ictérique, les températures élevées, quand nous vîmes la prostration et l'amaigrissement faire chaque jour de nouveaux progrès, il fallut songer à une infection purulente

dont nous devions chercher avec soin la source dans une suppuration d'un point quelconque de l'économie ; la douleur que le malade éprouvait à la région hépatique, la coloration jaune des conjonctives, le développement plus accentué qu'à l'état normal du réseau veineux superficiel du côté droit, nous portaient à placer dans le foie ou dans le tronc de la veine porte le siége d'une suppuration dont les produits versés dans le torrent circulatoire expliquaient les symptômes d'infection purulente ; nous nous arrêtions d'autant plus à cette idée, que peu de temps avant, nous avions eu dans nos salles un malade atteint de pyléphlébite qui avait présenté au début le même tableau symptomatique. Ce fut là notre premier diagnostic.

Mais pendant que les frissons se multipliaient, que l'état général allait chaque jour s'aggravant et que le pronostic devenait de plus en plus sérieux, on voyait disparaître tous les symptômes constatés du côté du foie, douleur, développement des veines superficielles ; le volume de l'organe restait normal, la palpation ne fournissait pas de renseignements et nous ne trouvions en aucun endroit les signes d'une gêne dans la circulation de la veine porte.

Lorsque, le 30 mars, l'examen du cœur jusqu'alors négatif vint nous révéler un bruit de souffle au premier temps dont le maximum se trouvait, sans aucun doute, au foyer d'auscultation de l'artère pulmonaire, que les jours suivants, il se joignait à ce nouveau signe une toux opiniâtre, de l'expectoration gangréneuse, ces symptômes, rapprochés de l'état grave que présentait le malade, nous firent penser à une endocardite ulcéreuse siégeant dans le cœur droit, au niveau de l'orifice de l'artère pulmonaire ; des parcelles de l'endocarde ulcérées, chassées par la circulation dans le parenchyme pulmonaire, avaient pu y déterminer des infarctus, des abcès et finalement des noyaux de gangrène ; la toux et l'expectoration gangréneuse trouvaient ainsi leur explication ; l'hémorrhagie des derniers jours ne pouvait-elle pas, dans cette hypothèse, tenir à l'ouverture d'un vaisseau du poumon, étant admise la destruction du tissu de cet organe par la gangrène ?

En somme, après avoir ainsi successivement posé plu-

sieurs diagnostics, nous nous étions arrêté à celui d'endocardite ulcéreuse, sans nous dissimuler toutefois à combien d'objections ce diagnostic était exposé; l'autopsie vint nous donner l'explication de tous les symptômes observés.

Nous avons recherché, mais en vain, dans les recueils scientifiques une observation semblable à la notre; l'ouverture des abcès du médiastin dans l'œsophage, dans les bronches, l'aorte, le péricarde, n'est pas excessivement rare dans l'histoire de cette affection; mais en aucun lieu, nous n'avons trouvé indiquée l'ouverture de ces abcès dans les cavités du cœur, produisant ainsi une véritable rupture de cet organe ; les causes de ce redoutable accident, dont la science possède aujourd'hui un grand nombre d'observations, sont attribuées par ordre de fréquence à la dégénérescence graisseuse du tissu musculaire, à la myocardite, aux abcès et tumeurs du cœur, à l'oblitération des artères coronaires amenant un ramollissement du tissu, aux hémorrhagies interstitielles; dans notre observation, la rupture du cœur n'a été produite par aucune de ces causes, mais par un abcès formé en dehors de l'organe et ayant détruit consécutivement un point de sa paroi. Aux lésions déjà signalées comme pouvant causer la rupture du cœur, il faut donc ajouter la possibilité de ce nouveau mode de production qu'il nous a été donné d'observer.

OBSERVATION DE NÉVROME DU NERF MÉDIAN;

Par M. E. Spillmann, médecin-major de 1re classe.

Le 10 octobre 1873, Verry, soldat au 30e régiment de ligne, âgé de 24 ans, entre à l'hôpital de Médéah pour se faire opérer d'une tumeur siégeant au poignet gauche.

Cet homme nous apprend qu'il a été opéré, l'année précédente, par M. Bachon, médecin-major des spahis, d'une tumeur qui occupait la paume de la main gauche. Notre collègue a publié à son sujet un intéressant travail dans le *Recueil de mémoires de médecine militaire* (*Etude sur le diagnostic des tumeurs de la paume de la main, à propos d'un névrome de cette région*, *Recueil de mémoires de médecine*

militaire, tome XXIX), travail contenant la première partie de l'observation de Verry, observation que nous reproduisons textuellement.

« Verry, soldat au 50e de ligne, âgé de 23 ans, entre à l'hôpital de Médéah, le 27 septembre 1872, pour une tumeur de la paume de la main.

« Antécédents : constitution bonne ; pas de scrofule, ni de syphilis. Il y a un an, le malade éprouve quelques légères douleurs dans le bras gauche, surtout vers la région située immédiatement au-dessus du coude. Tout d'abord, il ne prête pas grande attention à ces douleurs, parce qu'il croit que c'est un rhumatisme qu'il a eu en 1868, qui menace de reparaître.

« Quelque temps après, il s'aperçoit qu'il a une petite tumeur au centre de la main. Cette grosseur, qui était tout à fait indolente d'habitude, s'est révélée tout à coup, un jour que Verry se servait d'une pioche et qu'il a reçu un contre-coup dans la main.

« A dater de ce moment, la tumeur s'accroît lentement, pour arriver au développement qu'elle a aujourd'hui. Depuis six mois, dit cet homme, la grosseur est restée stationnaire.

« Verry entre à l'hôpital de Boghar, le 15 août, et il y reste jusqu'au 17 septembre, confié aux soins de M. le médecin-major Chabert. La compression directe avec une plaquette de bois est essayée sans succès ; Verry ne peut la supporter plus de dix jours, à cause des douleurs qu'elle détermine. Après la compression on essaie, sans plus de succès, les applications de la teinture d'iode.

« La compagnie de Verry se rendant à Médéah, il sort de l'hôpital de Boghar pour venir ici, où nous le recevons dans notre service.

« Au centre de la main, entre la région thénar et l'hypothénar, nous trouvons une tumeur assez régulièrement arrondie, mais dont l'axe vertical est un peu plus étendu que le diamètre transverse, située immédiatement au-dessus du pli moyen de l'M, et empiétant légèrement sur le pli demi-circulaire de la base de la région thénar. Elle a environ trois centimètres et demi d'étendue dans son plus grand diamètre ; elle est lisse et régulière, non adhérente à la peau, qui a sa couleur normale, et au-dessous de laquelle elle paraît siéger au premier abord. En effet, les mouvements des doigts du sujet n'impriment aucun ébranlement à la tumeur, et ceux de l'observateur constatent que les tendons fléchisseurs se meuvent au-dessous de la base de la tumeur.

« Elle paraît assez molle, rénitente, sans fluctuation appréciable. Le soulèvement des doigts, lorsqu'on presse sur un point de la tumeur, semble tenir à un déplacement en masse, plutôt qu'à la présence d'un liquide.

« Le volume de la tumeur n'est modifié ni par la pression directe, ni par la compression des artères du bras ou de l'avant-bras. Elle n'est le siége d'aucune pulsation ni d'aucun bruit.

« Le malade n'accuse aucune douleur spontanée dans la tumeur. Par

la pression, surtout vers le bord externe, on détermine une douleur assez vive, qui s'irradie dans le pouce et l'index.

« Le bras, au-dessus du coude, est, comme au début de l'affection, le siége de douleurs permanentes, mais peu prononcées.

« La peau de la face interne de la main est constamment baignée de sueur; cette hypersécrétion n'existe pas dans l'autre côté, et ne s'est montrée à la main gauche qu'en même temps que la tumeur.

« Les mouvements des doigts se font librement; mais les fonctions de la main n'en sont pas moins gênées par la présence de cette tumeur et par la douleur qu'y détermine la compression.

« Le 8 octobre, nous faisons l'opération avec l'aide et les conseils de M. le médecin-major Jacquemin, médecin en chef. M. Eude, médecin aide-major, se charge du chloroforme.

« Une incision de 4 centimètres, parallèle à l'axe de la main et comprenant l'épaisseur de la peau, nous fait arriver sur l'aponévrose palmaire, et nous permet de constater que la tumeur est sous-aponévrotique. Le ligament palmaire est incisé sur la sonde cannelée, et dès lors nous apercevons, vers l'extrémité inférieure de l'incision, l'arcade palmaire superficielle que nous ne perdrons pas de vue pendant tout le temps que durera l'opération.

La tumeur étant à découvert, nous faisons encore une ponction explorative, pour nous assurer encore une fois de sa nature avant de l'extirper. Cette ponction nous ayant démontré que la tumeur était décidément solide, nous continuons l'opération, avec les plus grandes précautions pour ménager les vaisseaux, les tendons et les nerfs. Mais nous nous apercevons bientôt que les filets du neuf médian sont englobés dans la tumeur, et que nous avons affaire à un névrome. Après une dissection longue et délicate, nous détachons la tumeur par la section du nerf médian, au-dessous du ligament antérieur du carpe. Quoique le malade soit endormi, cette section ne se fait pas sans qu'il témoigne par son agitation qu'il ressent une vive douleur.

« Après l'application d'un pansement simple et l'immobilisation de la main sur une attelle, le malade est rapporté dans son lit.

« La tumeur a une forme ovoïde; son plus grand diamètre est de 4 centimètres 1/2 et sa circonférence de 4 centimètres. Elle est constituée par un tissu blanchâtre, d'aspect lardacé, qui se délimite parfaitement des tissus environnants.

« A la partie supérieure de la tumeur, au point où elle est séparée du nerf, on voit des filets nerveux au nombre de vingt, isolés les uns des autres, dissociés, qui pénètrent dans la tumeur. Ces filets nerveux sont beaucoup plus gros qu'à l'état normal, ce qui est dû évidemment à l'hypertrophie de leur névrilème; on peut les suivre jusque dans la masse morbide, où ils restent parfaitement distincts.

« L'examen microscopique nous donne les résultats suivants : la grande masse de la tumeur est composée de fibres connectives et de cellules fusiformes. Les tubes nerveux se rencontrent dans presque tous

les points de la tumeur, et enfin des cellules graisseuses se montrent en assez grande abondance.

« Les suites de l'opération ont été aussi simples qu'on pouvait le désirer.

« Le 9 octobre. Le malade n'a pas dormi ; il se plaint de violentes douleurs dans la main et dans l'avant-bras. Fièvre intense, 100 pulsations.

« Le 10. La nuit a été bonne. Les douleurs paraissent aussi vives, mais la fièvre est moins forte ; 94 pulsations.

« Le 11. La tuméfaction inflammatoire occupe toute la paume de la main et une partie de l'avant-bras. Le malade accuse de vives douleurs. Pouls à 90 pulsations. Cataplasme, position élevée du membre, une potion opiacée.

« Le 12. Nuit bonne ; 85 pulsations. La tuméfaction a beaucoup diminué. Les douleurs sont moins vives.

« Le 13. Le malade va très-bien et n'a plus de fièvre. La tuméfaction a encore diminué. Les faces palmaires du pouce, de l'index et du médius sont insensibles.

« Le 18. La sensibilité commence à reparaître à la pulpe du médius, mais c'est une sensibilité particulière que le malade compare à des coups d'aiguille.

« Le 20. La sensibilité est presque normale à la face antérieure du pouce et du médius. Elle n'a plus le caractère douloureux que le malade accusait au début. L'index est complétement insensible dans toute sa face palmaire.

« Le 24. La plaie est complétement cicatrisée. La face antérieure de la main et du carpe est encore un peu tuméfiée et douloureuse à la pression. Les doigts sont dans la demi-flexion, et le malade ne peut guère les écarter de cette position par les mouvements volontaires. Les mouvements communiqués sont très-restreints et très-douloureux, surtout dans le sens de l'extension.

« A dater de ce jour, nous imprimons tous les matins des mouvements de plus en plus prononcés aux doigts du malade, et nous lui recommandons de s'exercer fréquemment à des mouvements volontaires.

« Le 29. Toute trace de tuméfaction a disparu ; il ne reste plus qu'un point douloureux immédiatement au-dessus du ligament antérieur du carpe. Les mouvements des doigts se font dans une étendue considérable ; l'extension est presque complète ; la flexion est moins avancée. Le malade ne peut encore saisir dans sa main le globe d'une bande roulée. La sensibilité n'a pas reparu au doigt indicateur.

« Le 2 novembre. Les mouvements des doigts sont beaucoup plus étendus. La flexion est plus prononcée, mais encore incomplète.

« Le 8. L'opéré peut être considéré comme guéri ; et il sortira bientôt de l'hôpital.

« Les mouvements des doigts sont encore un peu roides, et la flexion ne se fait pas d'une manière complète ; mais cet état s'améliore tous les jours, et, dans peu de temps, la main jouira de toutes ses fonctions, quoique la face palmaire de l'index reste presque insensible.

« Notre malade est donc définitivement débarrassé de sa tumeur, à moins qu'elle ne se reproduise dans l'extrémité centrale du nerf, ce qui, hélas ! n'est que trop à craindre. »

Les craintes de M. Bachon ne devaient pas tarder à se réaliser. A peine sorti de l'hôpital, Verry vit apparaître, un centimètre au-dessus du ligament antérieur du carpe, une tumeur de la grosseur d'un pois, tumeur dont la pression était douloureuse. Au mois de juin 1873, le malade vint à notre consultation et nous fit constater une tumeur du volume d'une petite aveline, longeant le bord interne du tendon du petit palmaire.

Cette tumeur est très-mobile latéralement ; on peut aussi lui imprimer des mouvements suivant l'axe du membre, mais seulement quand la main est fléchie sur l'avant-bras : au toucher, elle donne la sensation d'une résistance élastique qui pourrait être facilement confondue avec la fluctuation.

La tumeur est habituellement indolore, mais la moindre pression détermine des donleurs s'irradiant le long des doigts, en suivant très-exactement la direction des branches terminales du nerf médian. Les pressions exercées immédiatement au-dessous de la tumeur, sur la partie moyenne du ligament antérieur du carpe, ne déterminent aucune sensation pénible ; il en est de même des pressions exercées sur la partie supérieure du trajet du nerf. Une compression soutenue, exercée sur le nerf médian, à la partie moyenne du bras, ne diminue en rien la douleur causée par la pression simultanée de la tumeur.

Le membre supérieur, tout entier, est amaigri, et est le siége de douleurs vagues, presque continues, mais peu intenses.

L'ensemble de ces caractères démontre qu'une récidive a suivi l'opération de M. Bachon ; la tumeur étant de petit volume et ne causant que des douleurs très-supportables, nous conseillons au malade d'attendre, bien qu'il réclame une opération, et nous le renvoyons aux soins éclairés du médecin de son régiment.

Le 10 octobre 1873, nous revoyons le malade ; les douleurs ne sont pas augmentées, mais la tumeur a pris une extension considérable ; au mois de juin, elle n'atteignait pas le bord supérieur du ligament antérieur du carpe ; aujourd'hui, elle plonge profondément sous ce ligament ; à la même époque on sentait son niveau supérieur à 2 centimètres et demi au-dessus du même ligament, aujourd'hui elle remonte 2 centimètres plus haut. Au mois de juin, la tumeur débordait à peine le bord interne du petit palmaire, maintenant elle s'étend jusqu'au cubital antérieur, qu'elle refoule légèrement.

La tumeur a donc quintuplé de volume en l'espace de quatre mois.

Cet accroissement rapide nous détermine à obtempérer aux vœux du malade, malgré les dangers d'une opération qui devra se faire au milieu des gaînes synoviales du poignet, gaînes dont l'inflammation a fait périr le seul malade qui jusqu'ici ait été opéré d'un névrome à ce niveau. (Bonnet, *Journal de médecine de Lyon*, 1842.)

Avant d'opérer le malade, nous avons cherché à déterminer exacte-

ment l'état des parties innervées par le nerf médian, depuis l'opération faite par M. Bachon, afin de pouvoir juger les effets physiologiques de cette nouvelle résection.

Les mouvements du poignet sont normaux ; tous les doigts arrivent à la flexion complète, mais ils serrent avec beaucoup moins de force que ceux de la main opposée; on ne remarque à cet égard aucune différence entre les doigts innervés par le nerf médian et les doigts innervés par le nerf cubital. Le pouce jouit des mouvements d'extension, de flexion et d'adduction, mais les mouvements spontanés d'opposition sont impossibles.

La sensibilité est complétement abolie au niveau de la face intérieure des deux dernières phalanges de l'indicateur ; le malade nous raconte qu'un jour il s'est traversé ce doigt avec un épingle, et, qu'un autre jour, il s'est brûlé sans éprouver la moindre sensation douloureuse ; il n'a conservé à ce niveau qu'une vague sensation de contact.

Dans toutes les autres parties innervées par le nerf médian, la sensibilité est à peu près normale. Si l'on pique le malade avec les pointes d'un compas, il perçoit les deux piqûres au même degré d'écartement que sur la main opposée; il perçoit parfaitement la douleur et non pas seulement le contact.

Les sensations de chaleur et de froid sont parfaitement nettes. En un mot, sauf à l'extrémité de l'indicateur, la main gauche perçoit exactement la même sensation que la main droite, mais avec un peu moins de vivacité. Bien entendu, pour éviter toute cause d'erreur, nous avons placé la main et les doigts sur un plan parfaitement immobile et nous avons fermé les yeux du malade.

La main est amaigrie dans son ensemble ; les muscles de l'éminence thénar sont presque complétement atrophiés, à l'exception de l'adducteur du pouce.

La peau qui recouvre la paume de la main et la face palmaire des trois premiers doigts, présente une coloration violacée et est plus mince que celle de la main opposée ; ce dernier phénomène peut être attribué au défaut d'exercice tout aussi bien qu'à une altération nutritive directe. L'épiderme et les ongles sont normaux ; on ne remarque non plus aucune trace des éruptions qui accompagnent assez souvent les lésions nerveuses.

La paume de la main et les doigts sont ordinairement couverts d'une sueur abondante, phénomène qui existait déjà avant l'opération de M. Bachon ; la température est plus basse de deux degrés que celle de la main opposée.

Le 19 novembre, le malade étant anesthésié, nous pratiquons une incision cutanée de 12 centimètres, parallèlement au tendon du petit palmaire, incision dont l'extrémité inférieure aboutit un peu au-dessous du bord inférieur du ligament antérieur du carpe. Elle rejoint donc l'extrémité supérieure de l'incision faite par M. Bachon.

L'aponévrose et les trois quarts supérieurs du ligament antérieur du carpe étant incisés à leur tour, il nous suffit d'écarter légèrement les tendons des muscles palmaire et cubital pour apercevoir l'ensemble de

la tumeur; elle est fusiforme et ressemble exactement au névrome représenté dans l'excellent traité de Follin et Duplay (tome II, page 217, fig. 38); on aperçoit distinctement à sa périphérie des filaments nerveux écartés les uns des autres.

Nous coupons le nerf médian à 15 millimètres au-dessus de la tumeur, puis nous la séparons des parties voisines en disséquant de haut en bas. Arrivé aux limites inférieures de la tumeur, tout près du bord inférieur du ligament antérieur du carpe, nous faisons fléchir fortement les doigts afin de pouvoir attirer un peu à nous le nerf médian, sans tiraillement fâcheux, et nous le coupons un centimètre plus bas.

A ce niveau qui est bien celui auquel M. Bachon a fait sa première section, le nerf est parfaitement sain; il semble se continuer dans la paume de la main.

Il eût été intéressant de suivre le nerf beaucoup plus bas afin de pouvoir s'assurer si bien réellement les parties réséquées par notre collègue s'étaient régénérées; mais cette exploration, utile peut-être au point de vue scientifique, n'était pas sans inconvénient pour le malade; outre ses dangers, elle nous aurait forcé de couper les dernières fibres du ligament antérieur du carpe, fibres que nous tenions essentiellement à conserver, car ce sont elles qui, après la guérison, maintiendront les tendons dans la gouttière du carpe.

L'opération terminée, il ne nous a pas été possible d'étudier d'une manière satisfaisante l'effet produit par cette nouvelle résection sur la sensibilité de la main et des doigts; le malade, encore sous l'influence du chloroforme, n'était pas en état de nous donner de réponses précises.

Nous rappelant le cas de mort de Bonnet, à la suite d'une opération identique avec la nôtre, nous avons pensé que le meilleur moyen de nous mettre à l'abri de tout accident était de fermer complétement la plaie au contact de l'air, et d'immobiliser le membre jusqu'à la partie supérieure du bras, afin d'interdire les plus légers mouvements aux muscles de l'avant-bras. Après avoir suturé la plaie dans ses deux tiers supérieurs, nous revêtons le membre tout entier d'une épaisse couche de ouate que nous maintenons par une bande silicatée; en un mot, nous employons le bandage A. Guérin, modifié par Ollier.

Le soir du jour de l'opération, Verry n'accuse aucune douleur si ce n'est dans l'auriculaire et l'annulaire; ces douleurs, qui ne peuvent s'expliquer que par un effet réflexe (le nerf cubital n'a certainement pas été touché pendant l'opération), cessent spontanément vers le quatrième jour.

Le bandage reste en place jusqu'au 9 décembre, c'est-à-dire pendant vingt jours pleins. Pendant tout cet espace de temps, le malade n'a pas éprouvé le plus léger mouvement fébrile; il a mangé et bu la ration complète et toujours parfaitement dormi; il s'est promené dans le jardin de l'hôpital, comme s'il eût été en parfaite santé.

A la levée de l'appareil, nous constatons que le poignet n'a pas subi le moindre gonflement et qu'il est parfaitement indolore. Nous n'examinons pas encore la plaie à laquelle adhère une légère couche de ouate, mais nous étudions avec soin les phénomènes physiologiques.

Les doigts sont mobiles, ce qui n'a rien de surprenant, puisque les filets qui animent les muscles fléchisseurs émergent du nerf médian au-dessus du point réséqué. Les mouvements du pouce sont exactement les mêmes qu'avant l'opération. La sensibilité est demeurée intacte dans tous les points où elle existait; elle s'est même exaltée, car la douleur de la piqûre est sentie plus vivement au pouce et au médius droit; avant l'opération nous avions constaté un phénomène inverse.

Par excès de précaution, nous remettons encore le bandage ouaté et silicaté, qui demeure en place pendant huit jours; à la levée de ce nouvel appareil, la cicatrisation est complète, sauf en deux points de deux ou trois millimètres d'étendue où existent quelques bourgeons exubérants; quelques jours plus tard, ces points eux-mêmes sont cicatrisés.

Nous gardons le malade pendant un mois, bien qu'il soit parfaitement guéri.

Les douleurs vagues dont il se plaignait dans tout le membre supérieur ont complétement disparu; la pression exercée au niveau de l'extrémité radiculaire du nerf ne détermine aucune douleur. Les mouvements et la sensibilité restent tels que nous les avons décrits. La main demeure atrophiée, mais la teinte asphyxique et les sueurs permanentes n'existent plus.

La température est inférieure d'un degré à celle de la main opposée.

L'observation que nous venons de relater est remarquable au point de vue de la simplicité des suites d'une opération qui passe pour sérieuse, au point de vue de la récidive, et surtout au point de vue physiologique.

La simplicité des suites de l'opération a été due, suivant nous, au mode de pansement employé. Sa plaie a été tout à la fois immobilisée et soustraite au contact de l'air.

La tumeur que nous avons opérée était-elle bien une récidive, c'est-à-dire une tumeur s'était-elle formée dans l'extrémité radiculaire du médian, après la résection faite par M. Bachon? Nous ne le pensons pas, car la tumeur s'est manifestée un mois environ après l'opération, un centimètre au-dessus du ligament antérieur du carpe, tandis que M. Bachon avait coupé le nerf au-dessous de ce ligament. De plus, huit mois après l'opération, quand Verry vient nous consulter, il n'existe encore aucune lésion sous le ligament annulaire, et ces lésions deviennent manifestes au moment où nous nous décidons à opérer. Nous sommes donc porté à penser qu'il s'agit là d'un nouveau névrome bien plutôt que d'une récidive; cette opinion assombrit notre pronostic.

Au point de vue physiologique, l'observation est d'un

haut intérêt, car elle est en opposition avec plusieurs règles généralement acceptées.

Du côté de la mobilité, tout est normal; il est tout simple que les doigts continuent à se mouvoir, puisque les nerfs des muscles de l'avant-bras ont été respectés, puisque les muscles interosseux sont animés par le nerf cubital; il est tout simple aussi que le pouce ait perdu son mouvement d'opposition en conservant l'adduction, puisque le muscle adducteur est sous la dépendance du nerf cubital.

Mais il est loin d'en être de même au point de vue de la sensibilité.

En effet, la première opération est faite le 8 octobre, et dès le 18 du même mois, M. Bachon constate un commencement de sensibilité; le 20, la sensibilité est normale partout, si ce n'est dans les deux tiers inférieurs du doigt indicateur.

On ne peut attribuer ce fait à une régénération nerveuse, car il est démontré que ce phénomène ne se produit pas avec une pareille rapidité; on ne peut l'attribuer non plus à une soudure bout à bout, l'étendue de la portion réséquée ayant rendu ce phénomène impossible.

Peut-être pourrait-on chercher à expliquer le fait en disant que la séparation du nerf médian en branches terminales commençait ici un peu plus haut que de coutume, et que M. Bachon a simplement réséqué les branches destinées à l'index. Mais après notre dernière opération, cette objection n'est plus possible; c'est bien le nerf médian que nous avons réséqué dans une étendue de 8 centimètres, et cependant la sensibilité de la paume de la main et des doigts reste ce qu'elle était avant l'opération.

Voici donc un fait qui vient s'ajouter à ceux que M. Paulet a réunis dans sa consciencieuse étude sur les suites immédiates ou éloignées des lésions traumatiques des nerfs. Il contribuera à démontrer que les données de la physiologie moderne ne suffisent pas toujours à expliquer les phénomènes qui résultent des sections et des résections des nerfs.

Ce fait pourrait à la rigueur s'expliquer par la découverte de Robin, qui a constaté que les filets nerveux qui vont se perdre dans les corpuscules du tact des doigts tirent leur

origine d'anses terminales rattachées d'une part au nerf médian, d'autre part au nerf radial. Mais alors pourquoi la sensibilité est-elle totalement abolie à l'extrémité de l'index, pendant qu'elle est conservée partout ailleurs?

Du reste cette découverte ne saurait expliquer comment il se fait que la mobilité puisse être conservée après la section d'un nerf : or ce phénomène a été observé plus d'une fois ; nous rappellerons plus spécialement ici les observations de Laugier, de Nélaton, de Descot, de Leudet, de Horteloup, etc., observations reproduites et analysées dans le mémoire de M. Paulet.

Il y a donc là une inconnue que les physiologistes sont appelés à dégager.

ESSAI SUR LES CORPS ÉTRANGERS DU CONDUIT DE WARTHON

ET LEURS RAPPORTS AVEC LA GRENOUILLETTE ;

Par M. Claudot, médecin-major de 2e classe.

§ 1er. — *Historique.*

L'opinion des chirurgiens n'est pas encore définitivement arrêtée au sujet de la nature et des causes de la grenouillette. Toutefois, depuis quelques années, le problème tend à recevoir une solution éclectique, et l'on n'est pas éloigné de considérer les tumeurs kystiques sublinguales comme prenant leur origine dans des organes différents et par suite résultant de processus assez divers. D'un côté les recherches anatomiques sont venues pour certains cas opposer un formel démenti à telle ou telle théorie ; mais en même temps des observations cliniques précises ne permettent pas de douter que les diverses interprétations proposées offrent chacune un côté vrai ; le seul tort des chirurgiens qui les ont émises est de les avoir soutenues avec un esprit trop exclusif.

Il sera donc intéressant de faire rapidement une revue historique d'ensemble, bien que je veuille restreindre cette étude à celle d'une des formes de la maladie.

Pour éviter toute confusion, nous ne suivrons pas l'ordre des temps, mais celui des explications diverses qui ont été

proposées pour rendre compte de la formation des kystes sublinguaux.

Disons d'abord qu'avec la grande majorité des chirurgiens nous appelons grenouillette « toutes les tumeurs « cystiformes qui se développent sur les côtés du frein de « la langue et le long du conduit de Warthon ». Cette définition est empruntée à Jobert (*Traité de chirurgie plastique*). Elle diffère peu de celle de Virchow (*Traité des tumeurs*) : « Toute production cystique qui se rencontre sous la langue, sur l'un des côtés du filet et à peu près dans la direction des canaux excréteurs des glandes salivaires et notamment de la sous-maxillaire. »

A. La théorie la plus simple est celle qui considère la grenouillette comme *une dilatation des glandes sous-maxillaires ou sublinguales et de leurs conduits excréteurs*. Munnichs (*Praxis chirurg.*, lib. I) pensait que cette dilatation résulte de l'obstruction du canal par l'épaississement de la salive. Sabathier reproduit une opinion à peu près identique ; seulement il fait remarquer que la glande sublinguale n'a pas de conduit excréteur unique et que par conséquent la grenouillette ne peut siéger ailleurs que dans le canal de Warthon. (?)

Louis (Acad. chirurg.) croyait plutôt à une oblitération spontanée du canal de Warthon ; l'accumulation et l'épaississement de la salive ne seraient que secondaires. Les choses se passeraient absolument comme dans le sac lacrymal à la suite de l'obstruction du canal nasal, ou dans l'uretère lorsqu'il existe un obstacle mécanique au passage de l'urine.

Lafaye (*Anatomie* de Dionis) admettait bien cette origine pour certains cas mais, en outre, devançant les progrès modernes sur ce point de chirurgie, il considérait que le plus souvent la grenouillette tient à l'ampliation d'un follicule mucipare, ou d'un des conduits multiples de la glande sublinguale.

Néanmoins l'opinion de Louis était devenue classique, et elle est encore partagée par quelques contemporains. Pour mon compte, je crois avec les auteurs du *Compendium* que le canal de Warthon dilaté n'est pas le siége le plus habituel

des tumeurs kystiques du plancher buccal. Je n'examine pas pour le moment si l'opinion de Louis ne serait pas vraie dans une certaine mesure, c'est-à-dire si exceptionnellement le canal de Warthon ne pourrait pas s'oblitérer spontanément. Mais ce qui est aujourd'hui incontestable, et j'en fournirai bientôt une nouvelle preuve, c'est que les dilatations du canal excréteur de la glande sous-maxillaire peuvent survenir à la suite de son obstruction par un calcul ou un corps étranger. En un mot, la grenouillette salivaire (terme adopté dans le *Compendium*) existe réellement.

A'. Nous ne citerons que pour mémoire l'opinion de Malcomson de Londres (*Med. Chir. Review*, 1838), qui suppose « une dilatation du conduit de Warthon suivie d'une rup- « ture de ce conduit, de l'extravasation de la salive et de « la formation d'un kyste accidentel. » C'est là une pure hypothèse; avant d'en tenter la démonstration, il faudrait commencer par établir le point de départ, à savoir la dilatation du canal de Warthon. Dès lors on retombe dans la doctrine de Munnichs et de Louis, et nous verrons bientôt qu'elle est insoutenable dans la majorité des cas. D'ailleurs nous ne contestons nullement que la rupture du conduit puisse être *exceptionnellement* l'origine de la grenouillette, ainsi que le professent à Berlin, Pauli et Virchow.

B. *La grenouillette est un kyste muqueux.*

Ici les chirurgiens ne se sont pas très-formellement expliqués sur ce qu'ils entendaient par ce mot.

Les auteurs du *Compendium* eux-mêmes font un rapprochement exagéré entre les kystes de nouvelle formation qu'ils nomment *dermoïdes* et ceux qui proviennent simplement de la dilatation d'un follicule mucipare ou d'une glandule salivaire. Mais en somme c'est dans cette dernière catégorie qu'ils sont le plus disposés à ranger la grenouillette. Telle est, en effet, l'opinion la plus vraisemblable, pour la grande majorité des kystes sublinguaux. Elle se rapproche beaucoup de celle que M. Tillaux l'un des premiers (in thèse de Lelièvre. Paris, 1861) exposa nettement. Suivant ce chirurgien, la grenouillette a pour origine l'oblitération du goulot d'une de ces nombreuses glandules sali-

vaires pourvues de 18-30 conduits indépendants et dont l'ensemble est appelé à tort glande sublinguale. En un mot, la plupart des grenouillettes sont des kystes glandulaires analogues à ceux qui ont été signalés à la face interne des lèvres et des joues. Auparavant, Malgaigne admettait déjà une interprétation à peu près identique ; seulement il n'avait pu l'exposer d'une façon aussi précise, parce qu'à cette époque la disposition exacte des glandes sublinguales n'était pas connue comme elle l'est aujourd'hui depuis les travaux de MM. Tillaux et Guyon. Malgaigne combattit avec une extrême vivacité (voir *Anat. chir.*, tome II) les idées de Louis; et si, suivant les habitudes de son esprit, il fut en cette question un peu exclusif, du moins il eut le mérite de résumer d'une manière saisissante les arguments principaux que l'on peut opposer à l'hypothèse de la grenouillette par dilatation du canal de Warthon. Déjà Jobert avant lui les avait clairement déduits (*Chirur. plastique*). Il importe que nous les rappellions à notre tour pour justifier la classification que nous adopterons plus loin.

Dans un certain nombre d'observations le cathétérisme du canal de Warthon a été pratiqué, et on s'est assuré qu'il était parfaitement perméable, que la salive s'écoulait librement, qu'enfin la glande sous-maxillaire n'était le siége d'aucun gonflement. Pour ces cas au moins la grenouillette salivaire ne saurait être admise, et d'ailleurs on le voit encore mieux par le résultat du traitement : l'excision est la plus sûre méthode, et non-seulement elle débarrasse le malade de la tumeur, mais elle ne l'expose pas à une fistule consécutive, ce qui arriverait immanquablement si le kyste faisait partie du canal de Warthon. D'ailleurs, dans ce dernier cas, on s'expliquerait mal comment la tumeur, largement incisée, se referme très-rapidement malgré les moyens les plus ingénieux employés pour s'y opposer, le double bouton de Dupuytren, par exemple.

On sait, en effet, que les fistules des conduits excréteurs en général, celles du canal de l'urèthre, par exemple, s'oblitèrent difficilement à cause du passage incessant du produit de sécrétion; et quelquefois même il en est encore ainsi lorsqu'on a rétabli largement les voies naturelles.

Enfin le contenu des kystes sublinguaux (Weber, Virchow, Simon Gmelin en ont fait des analyses répétées) diffère de la salive par une proportion plus grande d'albumine et par l'absence de sulfocyanure de potassium. Quoique moins consistant, il se rapproche du liquide des kystes synoviaux du poignet par son aspect et par sa coagulation facile au moyen de la chaleur ou de l'acide azotique. Toutefois ce dernier argument à lui seul ne serait pas décisif : les kystes résultant de la dilatation d'une glande ou d'une cavité naturelle offrent souvent un contenu bien différent et d'aspect et de composition chimique du liquide qu'on rencontre dans la même cavité à l'état normal. De plus la salive a une composition assez variable, et le sulfocyanure y fait souvent défaut. Enfin c'est là un argument à double tranchant qui tendrait à écarter de l'anatomie pathologique de la grenouillette toutes les glandes salivaires, c'est-à-dire, à le bien prendre, toutes les glandes muqueuses de la bouche. Au surplus nous renvoyons sur ce point aux judicieuses réflexions de M. Cruveilhier (*Anat. pathol.*, tome III, page 363).

D'ailleurs l'origine réelle des grenouillettes dans les petites glandes du plancher buccal a été constatée directement dans des autopsies et à la suite d'une dissection attentive par MM. Jobert, Cruveilhier, Tillaux, Cl. Bernard, etc.; en outre, l'étude histologique de leurs parois faite en particulier par M. Verneuil (à la suite d'opération par excision) y a démontré la présence d'une couche épithéliale parfaitement régulière et continue, qui ne saurait appartenir qu'à un organe glandulaire. C'est même là ce qui a fait renoncer M. Broca (*Traité des tumeurs*) à l'opinion que les grenouillettes sont des kystes séreux développés dans la bourse de Fleichsmann. Mais peut-être est-ce là une conclusion exagérée ; car rien ne prouve que cette couche épithéliale continue se retrouverait dans tous les cas de grenouillette.

L'idée de voir dans la grenouillette un kyste muqueux remonte à Fabrice d'Acquapendente. Dionis et Lafaye (dans ses annotations, l'ouvrage de Dionis) l'ont adoptée, au moins pour un certain nombre de cas. Et ils ont eu raison de faire cette restriction, car, nous l'avons déjà dit, la gre-

nouillette n'est pas une maladie unique, du moins au point de vue de l'anatomie pathologique.

C. *La grenouillette est un kyste séreux.*

Cette interprétation avait été déjà mise en avant par Dupuytren vers la fin de sa carrière, alors que les échecs de son procédé par le double bouton lui avaient inspiré des doutes sur les rapports de ces tumeurs avec le canal de Warthon. Breschet ayant disséqué sur des enfants (grenouillettes congénitales) un certain nombre de grenouillettes, constata qu'il s'agissait de kystes ordinaires *indépendants des organes salivaires* et qui s'étaient développés dans le tissu cellulaire lâche sous-jacent à la muqueuse buccale.

En 1842 (voir *Archives de médecine*, tome XIII, page 160), Fleichsmann crut trouver une bourse muqueuse (séreuse) dans le sillon linguo-maxillaire et s'empressa d'en faire le siége de la grenouillette. Cette opinion a été soutenue principalement par Jobert de Lamballe. Malheureusement la description de Fleichsmann lui-même, en indiquant des cloisons cellulaires, montre bien que sa bourse séreuse n'est autre chose que le tissu cellulaire lâche et lamelleux que tous les anatomistes ont signalé en cette région. Au surplus Jobert n'apporte aucun argument décisif en faveur de son opinion (consulter son article *Batrachosio, plastie, in Chir. plastique*). Dans les observations qu'il donne comme des kystes séreux, il s'est contenté d'établir que la tumeur ne siégeait pas dans le canal de Warthon.

Toutefois il n'y a rien d'impossible à ce que quelquefois une de ces cavités celluleuses anormalement développée devienne le siége d'un épanchement séreux, et que quelques cas de grenouillette soient le résultat de cette oblitération. Les autopsies de Breschet semblent favorables à cette opinion.

Mais en présence du nombre infini de glandes muqueuses qui tapissent le plancher de la bouche et dont la plus petite concrétion, une sécrétion un peu plus visqueuse peut obstruer le goulot, il est beaucoup plus naturel d'y placer le siége de la grande majorité des grenouillettes. Disons cependant, avant de quitter ce sujet, que l'existence de la

bourse de Fleichsmann niée par M. Bertherand (après de nombreuses dissections sur l'homme et sur les animaux), par Malgaigne et MM. Sappey et Richet, est aujourd'hui encore discutée depuis les nouvelles recherches de Verneuil (qui ne l'a trouvée que deux fois sur dix), de Virchow, qui n'a jamais réussi à la rencontrer, de Frerichs et Weber, qui l'admettent résolûment.

§ II. — *Des diverses espèces de grenouillette.*

De cet aperçu historique, il nous est permis déjà de tirer quelques conclusions :

1° Dans un grand nombre de cas, la grenouillette ne siége pas dans le canal de Warthon ;

2° Il est permis d'affirmer que dans une partie de ces cas la ranule siége dans une autre glandule salivaire appartenant au groupe dit *glandes sublinguales*. Il est fort probable, à notre avis, que la dilatation des autres glandules salivaires ou même celle des simples glandes muqueuses (Voir Malgaigne) peut également constituer une grenouillette. Mais il nous semble oiseux de discuter ce point, car le résultat n'aurait d'intérêt que relativement à la détermination du siége possible des kystes. Il n'aurait aucune importance au point de vue anatomo-pathologique : en effet, la muqueuse buccale ne renferme absolument que des glandes en grappe, histologiquement analogues aux glandes salivaires ;

3° L'existence des kystes séreux de la bourse de Fleichsmann reste encore problématique ; toutefois cette question appelle encore de nouvelles recherches, et nous les conservons dans notre tableau surtout en raison des autopsies de Breschet ;

4° Restent les kystes dermoïdes et les tumeurs érectiles veineuses (Dolbeau) que MM. Demons (th. de Paris, 1868) et A. Després (*Dict. de chirurgie pratique*) font rentrer dans le cadre de la grenouillette. La définition que nous avons donnée de la maladie ne nous permet pas d'y admettre les kystes vasculaires. En effet, nous nous plaçons dans cette étude surtout au point de vue clinique. Or, nous démontrerons plus loin que les dilatations du canal de Warthon

consécutives à la présence de corps étrangers peuvent être prises pour des grenouillettes : c'est pourquoi nous nous sommes livré à la discussion qui précède. Mais semblable erreur ne peut être certainement commise avec les kystes vasculaires de M. Dolbeau. Quant aux kystes dermoïdes, ils offrent la plupart du temps des caractères tout spéciaux. Ils sont pourvus d'une enveloppe fibreuse solide, manquent de transparence ; le plus souvent de petits poils y sont implantés ; cependant la confusion n'est pas tout à fait impossible : nous en ferons donc une quatrième classe.

On voit qu'en somme presque toutes les ranules pourraient, à la rigueur, porter le titre de *kystes salivaires*. Nous demanderons toutefois la permission de réserver ce nom, à l'exemple des auteurs du *Compendium*, à ceux d'entre eux qui, en réalité, contiennent souvent de la salive, c'est-à-dire à ceux qui résultent de la dilatation du canal de Warthon.

Nous donnerons aux autres, après Malgaigne, le nom de *kystes muqueux*, et cela en somme nous semble légitime, car ils peuvent siéger dans de simples glandules muqueuses (quoique toujours en grappe) ; et, quant à leur contenu, nous savons qu'il ressemble fort peu à la salive et que la nature même du liquide a été pour les chirurgiens qui s'en sont occupés le premier indice de leur véritable origine.

Nous avons ainsi et par ordre de fréquence :

CLASSIFICATION DES GRENOUILLETTES.

I. *Kystes muqueux* (dilatation des glandules sublinguales, buccales et autres) ;
II. *Kystes salivaires* (ectasies du canal de Warthon) ;
III. *Kystes séreux* (bourse de Fleichsmann) ;
IV. *Kystes dermoïdes.*

Nous avons suffisamment étudié à notre point de vue spécial les kystes de la première catégorie. On a vu quelles réserves nous avons faites au sujet de la troisième et de la quatrième. Nous nous attacherons donc désormais exclusivement aux ectasies du canal de Warthon. Ce que nous avons dit jusqu'alors n'est guère fait pour en démontrer l'existence : or c'est là le premier point à établir. On en

trouvera plus loin des exemples indiscutables ; mais il y a lieu de faire ici une distinction. Les dilatations du canal de Warthon consécutives à un obstacle physique (corps étranger venu du dehors ou calcul formé sur place) siégeant dans la lumière du conduit ont été constatées dans un certain nombre d'observations authentiques. Mais existe-t-il des cas de grenouillette salivaire sous-maxillaire en dehors des observations de calculs et de corps étrangers, et résultant soit d'une inflammation de la muqueuse buccale ou du canal salivaire, soit d'un spasme des parois, soit d'un épaississement du produit de sécrétion? Oui, assurément : il en existe dans la science plusieurs observations recueillies par des maîtres de la chirurgie. Malheureusement ces observations, très-claires, irréfutables au point de vue clinique et anatomique, offrent quelque obscurité relativement à l'étiologie. D'ailleurs il faut bien avouer que, *à priori*, il est difficile d'accepter plusieurs des causes qui ont été mises en avant par les partisans de la grenouillette salivaire. Le spasme n'est guère admissible dans un conduit à parois minces (Cruveilhier les compare à celle des veines) contenant seulement quelques fibres musculaires lisses. Et puis, il faudrait trouver une raison à ce spasme ; on comprend qu'il se produise dans le cas de calculs, de corps étrangers, en un mot, lorsqu'il existe une cause irritante locale ; mais en dehors de ces conditions, je me demande ce qui déterminerait le spasme et quel réflexe on pourrait bien invoquer. Quant à un épaississement de la salive, il me semble encore plus hypothétique. On comprend sans peine que dans une glande de dimensions très-petites, dont la sécrétion est extrêmement minime, où par suite la *vis à tergo* est très-faible, dont le produit est naturellement assez épais, muqueux, dans une glande mucipare, en un mot, un changement de consistance puisse arrêter l'excrétion. N'en voit-on pas d'ailleurs chaque jour d'incontestables exemples dans des glandes tout à fait analogues comme dimensions et comme nature, savoir les glandes muqueuses de l'utérus et les glandes sébacées de la peau? Mais en est-il de même lorsque le produit de sécrétion s'écoule par un large conduit (d'après Cruveilhier, le canal de Warthon a un diamètre su-

périeur à celui du canal de Sténon et il est de plus très-extensible), qu'il est sans cesse poussé en avant par une sécrétion nouvelle? Non assurément ; et d'ailleurs si le liquide salivaire ordinairement assez ténu se trouve par hasard mélangé de mucus, ou trop chargé de sels, n'est-il pas évident que ces sels, ce mucus se précipiteront, se concréteront et formeront le noyau d'un calcul qui s'accroîtra par un phénomène analogue? A-t-on jamais vu l'épaississement de l'urine oblitérer les uretères ou le canal de l'urèthre? En revanche, on voit souvent le mucus ou les sels en excès devenir l'origine de calculs, aussi bien dans les conduits excréteurs que dans le réservoir vésical. C'est aussi ce qui se passe dans le canal de Warthon, et l'on ne compte plus aujourd'hui les observations de calculs salivaires : on en trouve pour ainsi dire à chaque instant en feuilletant la collection des journaux de médecine ou les bulletins des sociétés savantes.

Les corps étrangers venus du dehors sont infiniment plus rares et la disposition de l'*ostium umbilicale* en rend facilement compte. Malgré d'actives recherches, nous n'en avons rencontré que deux observations bien connues l'une et l'autre, celles de Robert et de Delery. Nous pouvons en ajouter une troisième récemment recueillie par nous et que l'on trouvera plus bas.

En outre, l'*ostium umbilicale*, comme tous les orifices naturels, peut présenter des cas d'imperforation congénitale. Jusqu'alors on ne possède à ma connaissance qu'une seule observation de ce genre, c'est celle de M. Guyon. L'imperforation du conduit de Warthon avait déterminé chez un nouveau-né la formation d'un kyste très-volumineux sous la langue. Parmi les grenouillettes congénitales, c'est le seul cas authentique de grenouillette salivaire ; nous avons indiqué déjà que les autres pourraient bien être des kystes séreux.

Enfin M. A. Després (article *Grenouillette* du *Dict. méd. et chirurg. pratiques*) pense que des ectasies du canal de Warthon peuvent survenir consécutivement à une inflammation développée sur son trajet. Quoi qu'il en soit de cette opinion, qui aurait besoin d'être étayée de quelques obser-

vations, on peut à ce sujet rappeler l'observation succincte de Laugier, qui « a vu une dilatation du conduit de Warthon « par suite de l'oblitération de son orifice antérieur par une « fausse membrane (?); il la combattit par des émollients, « et, au bout de deux ou trois jours, quand l'inflammation « fut dissipée, on faisait sourdre, par l'ouverture, de la salive « très-limpide » (Société de chirurg., séance du 18 novem. 1846). Toutefois il existe, nous le répétons, plusieurs observations de grenouillettes salivaires qu'il n'est possible de rattacher ni à la présence d'un calcul ou d'un corps étranger, ni à une imperforation congénitale. Elles sont dues à des chirurgiens d'un haut mérite dont la compétence ne saurait être contestée. Aussi Malgaigne, adversaire résolu, j'oserais presque dire passionné, des idées de Munnichs et de Louis, n'a pu se refuser cependant à les admettre : il a été réduit à en contester l'étiologie et le mécanisme, sans parvenir à ébranler les conclusions qu'on en a légitimement tirées.

A. Une première série de trois observations est due à Jobert (*loc. cit.*), qui en publie également quelques autres beaucoup moins claires, accompagnées de renseignements insuffisants: aussi les laisserai-je de côté. Je renvoie pour le détail de ces observations à son *Traité de chirurgie plastique* (pages 407 et suivantes) afin de ne pas étendre outre mesure les limites de ce travail. Il me suffira de dire que dans ces trois cas on voyait à l'intérieur du kyste un infundibulum et un orifice donnant issue à la salive. La plus intéressante de ces observations est accompagnée d'autopsie: c'est celle dont j'ai parlé déjà (page 242) à propos des kystes sublinguaux : en effet, le malade en question présentait à la fois une dilatation du canal de Warthon et une dilatation d'un des conduits excréteurs de la sublinguale. On constata que le canal de Warthon aboutissait au fond du kyste principal.

B. M. Forget a publié, dans les *Mémoires de la Société de chirurgie* (tome II, page 218), un certain nombre d'observations de grenouillette salivaire dont deux notamment sont assez probantes. Dans l'une, la dilatation se développa successivement à droite, puis à gauche, et, dans le second

cas, elle s'accompagna d'inflammation de la glande sous-maxillaire. Dans l'autre, plusieurs mois après la guérison (procédé de Jobert) la salive continuait à s'écouler par l'orifice artificiel résultant de l'opération. Cependant la première observation est un peu obscure ; dans la seconde, le cathétérisme du canal de Warthon ne put être pratiqué ; donc ces deux faits, que je range résolûment, pour ma part, parmi les grenouillettes salivaires, ne sont pas à l'abri de toute objection.

Mais on ne saurait en dire autant de l'observation de M. le professeur Richet (*Mém. soc. chir.*, tome III, page 521). Comme la troisième de Jobert, elle est accompagnée d'autopsie. La communication du canal de Warthon avec le kyste fut constatée par le *cathétérisme d'arrière en avant.* Il y aurait maintenant à considérer quelle a été en ces divers cas la cause de la dilatation ou, si l'on veut, quel a été le mécanisme de l'oblitération du canal excréteur ; mais ce serait là sortir de mon sujet, car je n'ai en vue que les grenouillettes vraies, consécutives à des corps étrangers, et si je me suis étendu aussi longuement sur les autres variétés, c'est qu'il me fallait, bien avant d'aborder l'étude de l'espèce, établir d'une façon irréfutable l'existence du genre. On comprendra mieux plus loin l'importance de ce chapitre lorsque j'arriverai au point capital, c'est-à-dire à l'exposé du diagnostic. Quoi qu'il en soit, il existe incontestablement des grenouillettes salivaires *idiopatiques* (qu'elles soient inflammatoires, spasmodiques ou autres). Mais il en est aussi de *symptomatiques*, et parmi elles se rangent celles qui se développent à la suite de l'introduction des corps étrangers, ou consécutivement à la formation d'un calcul. Notre première intention était de décrire parallèlement ces deux espèces très-voisines : mais le grand nombre des observations de calculs salivaires nous rendait les recherches presque impossibles, vu notre éloignement de tout centre scientifique. Nous avons dû à regret restreindre cette étude à celle des dilatations du canal de Warthon, résultant de l'introduction d'un corps étranger. On verra bientôt que par leurs symptômes ces dilatations se rapprochent beaucoup de celles qui sont dues à la formation d'un calcul.

Toutefois nous pensons qu'il n'est pas impossible d'établir dans la plupart des cas, sinon dans tous, le diagnostic différentiel. Nous verrons d'ailleurs que la grenouillette vraie se distingue d'une façon très-nette des autres kystes sublinguaux et que les erreurs de diagnostic sur ce point sont à peu près impossibles. Quelques auteurs modernes, et particulièrement M. Broca, protestent contre la dénomination de grenouillette attribuée aux tumeurs dont nous allons nous occuper.

Suivant eux, c'est là « équivoquer sur le sens du mot « grenouillette et donner ce nom à des affections qui en « diffèrent essentiellement » (Broca, *Traité des tumeurs*, tome II, page 89). Au point de vue pathogénique, M. Broca a sans doute parfaitement raison. Peut-être se hasarde-t-il davantage en affirmant, au point de vue clinique, que « la « grenouillette classique est une tumeur chronique, circon- « scrite, indolente, demi-transparente, *aussi constante dans* « *sa situation et dans ses rapports* que peut l'être l'hydro- « cèle de la tunique vaginale. C'est cette grenouillette-là « qu'on a considérée comme une dilatation du canal de « Warthon *et qui en est tout à fait indépendante.* » L'observation de M. Guyon rappelée ci-dessus, celles de MM. Richet et Jobert qui ont trait à des tumeurs *chroniques circonscrites*, *indolentes*, *demi-transparentes,* établissent que M. Broca est allé trop loin, et que des tumeurs de cette sorte peuvent appartenir (quoique exceptionnellement) au canal de Warthon. Or, du moment que des grenouillettes (dans le sens clinique tel que vient de le caractériser M. Broca lui-même) peuvent siéger dans le canal de Warthon, nous nous croyons suffisamment autorisé à appeler grenouillettes salivaires les dilatations du canal de Warthon ; et d'ailleurs nous ne faisons en cela que suivre l'exemple des auteurs du *Compendium* et de M. Armand Després (*loco citato*). Le nom de grenouillette salivaire exclut d'ailleurs toute erreur d'interprétation.

Les tumeurs chroniques du canal de Warthon rentrant ainsi légitimement dans le cadre de la grenouillette, il nous semble logique, à la suite des auteurs que nous venons de rappeler, de placer à côté d'elles les dilatations aiguës du

même conduit qui s'accompagnent souvent d'intumescence de la glande sous-maxillaire elle-même. Nous y sommes d'autant plus porté que dans quelques cas (Voir l'obs. de Delery et la nôtre) la grenouillette salivaire, d'abord aiguë, tendit à revêtir, au moins passagèrement, les caractères de la chronicité. Or, il serait absurde de séparer radicalement des affections qui peuvent, ne fût-ce qu'exceptionnellement, se transformer l'une dans l'autre. Nous aurons ainsi des grenouillettes salivaires aiguës et des grenouillettes salivaires chroniques. Je pense qu'après ces explications, M. Broca ne trouvera plus ici la moindre équivoque. Au surplus M. Forget avant nous a décrit (*loc. cit.*) des grenouillettes salivaires chroniques et des grenouillettes salivaires aiguës, et l'une de ses observations est même très-importante à ce point de vue. En effet, le même individu présenta successivement une grenouillette chronique à droite, puis une grenouillette aiguë à gauche. Or, celle-ci pas plus que la première n'était due à un calcul ni à un corps étranger.

§ 3. — *Observations.*

Les observations de corps étranger du canal de Warthon sont très-peu nombreuses, nous l'avons dit : nous croyons cependant qu'elles permettent d'en faire dès aujourd'hui l'histoire, le lecteur en jugera :

Observation Ire.—Soie de sanglier introduite dans le canal de Warthon ; par M. Robert, chirurgien des hôpitaux, société anatomique, 5e année.

« Dans le mois de septembre 1829, je fus consulté par le portier de la maison que j'habite, cordonnier de profession, âgé de quarante ans, et d'une constitution lymphatique. Depuis quelque temps, il avait dans la région sous-maxillaire droite un gonflement accompagné de peu de douleur offrant dans son volume de fréquentes variations, quoique habituellement considérable, alternant souvent avec un écoulement muco-purulent qui se faisait jour par la partie inférieure de la bouche.

« La glande salivaire dépassait le niveau de la mâchoire inférieure et me parut avoir triplé de volume ; la pression en était indolente, mais elle provoquait un écoulement assez

abondant par l'orifice ulcéré du canal de Warthon et par une petite ouverture accidentelle placée dans son voisinage. Je présumai d'abord la présence dans ce canal d'un de ces calculs salivaires dont les auteurs rapportent un si grand nombre d'exemples : mais un stylet que j'essayai d'y introduire, pénétra à un pouce de profondeur dans la direction du canal et s'arrêta là sans me faire rien découvrir. Je jugeai le malade atteint d'un engorgement inflammatoire chronique de la glande sous-maxillaire, et quoique son habitation soit moins malsaine que celle de la plupart des portiers de Paris, j'en attribuai la cause au froid et à l'humidité ; je lui prescrivis en conséquence une large et épaisse cravate ouatée, des cataplasmes émollients pendant la nuit, des gargarismes, une tisane amère et de temps en temps des purgatifs. Trois mois se passèrent sans qu'il se manifestât aucun changement; mais un jour le malade vint m'avertir que l'extrémité d'un morceau de soie de sanglier sortait par l'une des petites ulcérations et lui piquait la langue. J'en pratiquai sans peine l'extraction avec une pince, et au bout d'une semaine, gonflement, douleur, écoulement, tout était dissipé. Le crin est un de ceux dont se servent les cordonniers pour diriger le fil avec lequel ils cousent leurs cuirs et qu'ils portent souvent entre les dents pour le couper ; il est un peu recourbé en angle à l'une de ses extrémités, et présente deux pouces de longueur. La marche et la ténacité de la maladie me furent dès lors expliquées : le crin avait sans doute pénétré dans le canal de Warthon, et l'inflammation que sa présence y avait fait naître s'était propagée par continuité à la totalité de la glande sous-maxillaire. J'avoue que j'étais loin d'avoir soupçonné un tel enchaînement de phénomènes, le malade ne m'ayant rien indiqué qui pût me mettre sur la voie de le découvrir. »

« Si des faits de ce genre ont été observés, ils doivent être bien rares; je n'en ai trouvé aucun dans les recueils que j'ai pu consulter. »

On verra bientôt que cette observation est presque identique à la mienne. C'est justement cette exacte similitude

de symptômes qui me semble permettre de tracer un tableau de la maladie, et d'en rendre ainsi le diagnostic possible pour l'avenir.

Observation IIe. — Calcul salivaire formé autour d'une arête de poisson dans le conduit de Warthon ; expulsion spontanée du calcul ; par C. Delery, de la Nouvelle-Orléans ; extraite de la *Revue de thérapeutique médico-chirurgicale*, 1853, p. 175.

« Dans les premiers jours de janvier 1837, M. P... se mit à table et soupa d'une truite au court bouillon. Comme il avait beaucoup fatigué dans la journée, il se coucha de bonne heure et dormit d'un sommeil profond jusqu'à deux heures du matin. Dans ce moment, il fut arraché au sommeil par des douleurs atroces. La respiration était difficile, l'expuition fort douloureuse, les régions sublinguale et sous-maxillaire droites étaient enflées et d'une sensibilité extrême au toucher. Au bout de quelques heures, la douleur avait envahi la tête tout entière, et telle en était l'acuïté que M. P... craignait d'en devenir fou. Cet état d'extrême souffrance dura trois jours, en dépit d'une médication énergique. Le médecin de la maison, homme d'un grand mérite, avait ordonné une application de sangsues *loco dolenti*, et avait fait couvrir toute la partie tuméfiée de cataplasmes laudanisés.

« Après cette violente crise, M. P... eut un répit de six mois : dans l'intervalle, il continua de bien souffrir, mais la souffrance était supportable. Il ressentait particulièrement une gêne fort incommode qui l'obligeait à passer fréquemment la langue sur l'extrémité du conduit de Warthon, comme on fait pour dégager un corps étranger qui se place entre les dents ; après six mois, une nouvelle crise éclata aussi violente que la première : la langue commençait à se renverser du côté droit, et tendait à se placer de champ : ses mouvements étaient difficiles et suivis de douleurs plus ou moins vives, suivant le degré d'acuïté de l'inflammation. Une nouvelle application de sangsues et de cataplasmes laudanisés apporta un grand soulagement aux souffrances de M. P..., qui resta dix mois sans éprouver d'attaque. Néanmoins la tuméfaction des régions sublinguales et sous-maxillaires du côté droit persistait toujours, et ces parties

conservaient au toucher une sensibilité exquise. M. P... ne prenait guère plus que des aliments liquides, dont l'ingestion même était fort douloureuse, dépérissait de jour en jour au point que son état inspirait de vives inquiétudes à sa famille. Il resta dans cette cruelle situation de 1837 à 1840 avec ces alternations de crise et de répit; à cette époque, le médecin sonda le conduit de Warthon, y découvrit une pierre, et remit au lendemain l'opération nécessaire pour l'extraire. A peine avait-il quitté la maison que M. P... est pris de douleurs atroces; il se met à parcourir la chambre comme un fou, la tête entre les deux mains, n'entendant plus, voyant à peine les objets qui l'entourent, et poussant des cris aigus. En passant comme d'habitude la langue sur la tumeur sublinguale, il éprouve la sensation d'une piqûre : il se place aussitôt devant une glace, aperçoit une pointe qui fait saillie vers la langue et reconnaît le calcul qui se présente : pierre ! pierre ! s'écrie-t-il en courant comme un fou dans l'appartement. On accourt : il demande une grosse épingle; on la lui présente; il est assez heureux pour l'introduire du premier coup dans le conduit de Warthon, l'enfonce jusqu'à ce qu'elle ait dépassé un corps dur qui s'oppose à son trajet, la retire et amène une concrétion pierreuse qui tombe dans une cuvette placée à dessein sous le menton de l'heureux opérateur.

« La pierre, que j'ai sous les yeux, peut avoir de 4 à 5 lignes de longueur, sur une et demie de circonférence. Elle a l'apparence de ces petites dragées longues et rugueuses dont les bonbonniers se servent pour achever de remplir leurs cornets : elle était blanche quand M. P... l'a extraite; maintenant elle est jaune. L'arête, libre à l'une de ses extrémités, déborde la concrétion pierreuse d'environ un quart de ligne : elle occupe le centre même de cette concrétion. L'extrémité qui s'est présentée à la sortie du conduit de Warthon offre une circonférence moitié moindre que celle de l'extrémité opposée; elle a une forme conique qui a dû bien faciliter sa progression dans le petit canal qu'elle avait à parcourir. Vers le milieu du calcul l'arête est à nu dans l'étendue d'environ une demi-ligne; il est à présumer que c'est une dénudation provoquée par le frottement depuis

l'extraction, car on voit sur ce point de petites facettes articulaires, si je puis m'exprimer ainsi, qui indiquent qu'il s'est fait là une solution de continuité.

« Je ne m'étendrai pas sur cet admirable travail de la nature pour délivrer l'économie d'un corps étranger qui lui était nuisible, et qui à la longue pouvait amener de bien graves complications. Laissons donc à part le côté philosophique de la question, pour n'y envisager que le côté médical ; n'est-ce pas un fait curieux que ces répits de six, huit et dix mois, malgré la présence d'un corps étranger dans une partie aussi importante ? N'est-il pas étonnant que des tissus presque émoussés par un contact prolongé recouvrent, presque à époque fixe, une sensibilité qui se réveille avec une vigueur si marquée ? Un point non moins curieux dans cette observation, c'est l'introduction, sans douleur immédiate, d'une arête dans le canal de Warthon : c'est cette incubation de plusieurs heures qui précède l'explosion des phénomènes nerveux. »

Il faut avouer que cette observation, à laquelle sa rareté donnait naturellement bien assez d'intérêt, a été dramatisée d'une singulière façon, et qu'elle se ressent trop de l'emphase américaine. Mais la date de la publication et le recueil qui l'a accueillie lui donnent à mon avis toutes les garanties possibles d'authenticité. On eût désiré sans doute moins de pittoresque dans l'ensemble, et un peu plus de précision dans les détails. C'est ainsi que l'auteur, en vous parlant de « l'enflure » des régions sublinguale et sous-maxillaire, n'en détermine ni les limites ni le volume. Il ne nous décrit pas l'état du plancher de la bouche : s'y forma-t-il tôt ou tard une tumeur fluctuante ? Quand le calcul commença-t-il à se développer ? Il est certain que lorsque, après trois ans de maladie, le médecin s'avisa un beau jour, — la veille même de la guérison spontanée, — de sonder le canal de Warthon, le calcul existait depuis un certain temps, et il n'avait assurément pas échappé à l'attention d'un malade intelligent comme celui dont il s'agit. Pourquoi alors l'exploration du conduit de Warthon ne fut-elle pas pratiquée plus tôt ? A-t-on même cherché à s'assurer s'il était ou non le siége d'une dilatation kystique ?

En somme, l'observation présente de graves lacunes; mais il suffit qu'elle ne soit sur aucun point en contradiction avec les faits relatés dans nos deux autres observations et le tableau symptomatique que nous tracerons tout à l'heure, qu'elle le confirme même d'une façon générale, pour qu'elle doive prendre place dans notre travail et en constituer même un élément assez important.

Observation IIIe. — Grenouillette salivaire aiguë suppurée, consécutive à l'introduction accidentelle d'un corps étranger (épillet de graminée) dans le canal d Warthon; recueillie dans mon service à l'hôpital militaire de Fort-National.

Julien, âgé de 33 ans, soldat au 1er régiment de zouaves, entre à l'hôpital le 7 janvier 1873, salle 1, n° 4; son billet d'entrée porte le diagnostic « grenouillette ». Le malade présente, en effet, à droite, une petite tumeur sublinguale fluctuante. Il nous affirme catégoriquement à plusieurs reprises que le début a été brusque, accompagné de malaise et d'un peu de fièvre, et que peu de jours après, c'est-à-dire vers le 1er janvier, les choses se trouvaient sensiblement dans l'état où nous les voyons actuellement. A la visite du 8 janvier, je constate la présence de deux tumeurs au-dessous et en dedans de la portion horizontale droite du maxillaire inférieur. La première, située vers l'angle de la mâchoire et en avant de cet angle, c'est-à-dire au niveau de la glande salivaire sous-maxillaire, nous paraît constituée par cette glande elle-même. Elle a le volume d'un œuf de pigeon au moins, fait une légère saillie d'une part dans la bouche, de l'autre dans la région sus-hyoïdienne; elle est mobile et joue librement entre les deux doigts, qui peuvent la refouler alternativement dans la bouche ou au dehors; la consistance en est ferme, presque dure, fort analogue à celle des ganglions lymphatiques enflammés chroniquement (1).

(1) Je ferai remarquer que j'ai cru devoir publier l'observation telle que je l'ai recueillie au jour le jour, sans y rien changer. Il m'a semblé que la modifier, si peu que ce fût, ce serait lui ôter une partie de sa valeur. Le diagnostic ne fut pas posé d'abord d'une façon tout à fait exacte : je crus à un calcul salivaire : on verra que l'invasion brusque de la maladie est un caractère fondamental de la présence de corps étranger venu du dehors, et permettra la plupart du temps d'éviter cette erreur relative.

Une deuxième tumeur, celle-ci du volume d'une amande et allongée, siége à 2 ou 3 centimètres en avant de la première, dont elle est absolument distincte et indépendante. Elle est également mobile; elle fait une assez forte saillie dans la bouche et comble en partie le sillon maxillo-lingual; à la région sus-hyoïdienne, au contraire, on ne la retrouve qu'en appuyant fortement le doigt pour déprimer la peau (en dedans du maxillaire au niveau de la dent canine). Cette tumeur est ovale; la grosse extrémité est portée en bas et en dehors, la pointe correspond sensiblement à l'orifice du canal de Warthon. Elle n'est pas franchement fluctuante, mais élastique, très-tendue, et donne la sensation d'une poche contenant un liquide, mais trop petite et trop remplie pour que l'on puisse percevoir la fluctuation. Lorsqu'on la presse un peu fortement, une goutte de liquide crémeux, blanchâtre, semi-purulent, vient sourdre par l'orifice du canal de Warthon; en examinant attentivement ce qui se passe dans la bouche, il est facile de s'assurer que ce même liquide s'échappe de temps en temps spontanément par l'orifice. La pression devient promptement assez douloureuse, et, vu l'étroitesse de l'orifice, l'écoulement est tellement lent qu'on ne peut songer à vider le kyste de cette manière. Il existe des douleurs assez vives dans la bouche et sous la mâchoire pendant la mastication, qui est par conséquent assez gênée. Il n'y a pas d'autres troubles locaux ou généraux. Le malade, qui est intelligent, déclare n'avoir jamais rien éprouvé de semblable antérieurement.

En présence de ces symptômes, le diagnostic de *grenouillette aiguë salivaire* s'imposait de lui-même. En admettant comme exact le récit du malade, en ce qui concerne l'apparition subite de la tumeur, nous devions supposer qu'un obstacle quelconque, très-probablement un calcul salivaire, était venu tout à coup oblitérer le canal de Warthon. De là, arrêt dans l'excrétion de la salive, inflammation et induration de la glande sous-maxillaire par rétention du produit de sécrétion, enfin dilatation kystique du canal de Warthon. Bientôt l'inflammation s'était emparée du kyste, et du pus était ainsi venu se mêler à la salive. Évidemment l'important était de détruire l'obstruction, en ouvrant au besoin la

poche : la marche ultérieure des phénomènes en montrerait clairement la cause. Comme j'avais examiné à plusieurs reprises l'orifice du canal de Warthon, que je l'avais même sondé, ainsi qu'on va le voir, et n'avais constaté aucune trace de corps étranger, l'idée ne me vint même pas, je l'avoue, que l'obstacle avait pu venir du dehors. L'idée d'un calcul s'était imposée à mon esprit dès l'abord. Cependant, en comparant les phénomènes présentés par le malade avec ceux relatés par Robert dans son observation que je ne manquai pas de relire à cette occasion, j'aurais dû être frappé de l'identité de plusieurs symptômes, notamment le gonflement subit et douloureux de la glande sous-maxillaire elle-même. *Gargarismes émollients, cataplasmes et onctions mercurielles sous la mâchoire.*

Quoi qu'il en soit, je me décidai à tenter d'abord le *cathétérisme du canal* avec le stylet de Mejean. J'y réussis après quelques tâtonnements, et le stylet traversant toute la poche pénétra à une profondeur de 4 à 5 centimètres en bas et en arrière, dans la direction de la glande sous-maxillaire, sans rencontrer d'obstacle. Ayant retiré le stylet, je le remplaçai par la canule d'Anel, et je pus injecter de l'eau tiède dans la poche, en petite quantité, il est vrai. Mais, après ces deux explorations, le liquide ne put être évacué plus facilement qu'auparavant ; il ne s'écoulait que par gouttelettes, et encore fallait-il comprimer assez vivement la tumeur. Je continuai donc les cataplasmes et les gargarismes émollients, en maintenant le malade à une diète relative (2 portions sans vin).

Les 10, 11, 12, 13 janvier, le même traitement fut continué : *cathétérisme et injections d'eau tiède, gargarismes émollients, cataplasmes et onctions mercurielles à l'extérieur.* La tumeur *postérieure* avait sensiblement diminué de volume ; elle était moins dure, à peine douloureuse à la pression. La mastication était beaucoup plus facile, en un mot, tous les symptômes inflammatoires tendaient à disparaître. Mais le kyste gardait exactement les mêmes dimensions, et ne se vidait pas mieux que par le passé ; cependant la poche, un peu moins distendue, permettait de percevoir manifestement la fluctuation : dans ces conditions, je me décidai à

l'ouvrir. Le 15 janvier, j'enfonçai donc dans la partie la plus convexe de la tumeur la pointe d'un bistouri droit : presque immédiatement, elle vint heurter contre un petit corps étranger à surface rugueuse et qui fut ramené sans difficulté sur la pointe même de l'instrument. C'était bien un calcul, si l'on veut, en ce sens qu'un dépôt très-léger s'était formé à la surface comme dans le cas de Delery; mais le véritable obstacle était constitué par un débris de végétal. C'était un fragment déjà long de deux centimètres, composé d'un petit axe central et de quatre folioles ou balles, supportées elles-mêmes par des pédicules très-grêles. En un mot, c'était un épillet provenant certainement d'une plante de la famille des graminées, mais dépouillée de la plupart de ses appendices naturels, qui étaient réduits à un pour chacune des fleurs.

D'ailleurs la poche se vida parfaitement par la petite incision; elle contenait environ 6 à 8 grammes du liquide crémeux dont nous avons parlé.

Dès le lendemain, l'écoulement purulent était presque nul; il n'en restait plus trace le 17 janvier. Ce n'est même qu'en détruisant les adhérences avec un stylet mousse, le 16 et le 17, que je maintins l'ouverture béante. Ce dernier jour (17), je constatai par le cathétérisme la communication de la poche avec l'orifice du canal de Warthon. Sans doute, il est difficile de s'expliquer comment le corps étranger avait pu s'introduire par cet orifice, mais je dois faire remarquer, d'autre part, qu'un examen attentif pratiqué à plusieurs reprises avant l'incision de la poche ne révéla dans le plancher de la bouche aucune solution de continuité, aucune ulcération, par où le corps étranger préalablement engagé dans la muqueuse aurait pu secondairement pénétrer dans le canal.

Le 20 janvier, la petite poche s'était considérablement rétractée ; le 22, l'incision était entièrement cicatrisée, il ne restait plus au niveau du canal de Warthon qu'un peu d'induration due à cette cicatrice. La poche existe encore, comme on le constate par le cathétérisme, mais elle n'est plus distendue par le liquide. Néanmoins la glande sous-maxillaire reste gonflée et indurée; aussi voudrais-je garder le ma-

lade à l'hôpital, mais il insiste tellement, se disant entièrement guéri, que je lui accorde sa sortie, le 25 janvier. Je le revois le 1er février : les choses n'ont pas sensiblement changé : la glande sous-maxillaire fait encore une saillie notable dans la bouche, mais peu appréciable au dehors. Elle a encore le volume d'une noix et présente une induration aussi marquée qu'au début. La salive paraît s'écouler sans difficulté ; la tumeur antérieure a entièrement disparu (sauf une légère nodosité cicatricielle) ; cependant on ne peut pas s'assurer d'une façon absolue que l'écoulement salivaire s'effectue normalement. En effet, si l'on dépose un grain de sel sur la langue, la salive vient baigner les deux replis au sommet desquels s'ouvrent les canaux de Warthon, mais ne s'échappe en jet ni par l'un ni par l'autre ; de cette façon, j'ai la conviction que l'écoulement provient des deux canaux ; mais ils sont si rapprochés l'un de l'autre que je ne saurais être absolument affirmatif.

L'examen répété, le 8 février, donne sensiblement les mêmes résultats : bien que la salive ne s'écoule pas en jet, il est certain qu'elle sort par l'orifice du canal. Celui-ci est très-libre ; en introduisant le stylet de Méjean, on trouve encore une petite cavité (dilatation ampullaire du canal de Warthon) du volume d'un gros pois ; mais elle ne contient pas de pus, et n'est pas davantage distendue par la salive, qui ne semble pas y séjourner ; en effet, on en soulève la paroi sur le bouton du stylet, et en appuyant alors avec le doigt, on rapproche les parois l'une de l'autre, et on sent la saillie du stylet sans interposition d'aucun liquide. Le stylet, poussé plus avant, dépasse la poche et s'engage sans rencontrer d'obstacles dans le bout postérieur du conduit. La glande est encore engorgée, mais moins indurée qu'il y a huit jours. Le malade ne ressent d'ailleurs aucune gêne, aucune douleur, ni spontanément, ni pendant les mouvements de la mastication.

Enfin, le 4 avril, la guérison ne s'est pas démentie : la dilatation du canal de Warthon a disparu ; il est d'ailleurs resté parfaitement perméable. La glande sous-maxillaire a considérablement diminué de volume, mais elle est encore

indurée d'une façon très-évidente. Très-certainement cette rénitence persistera longtemps encore, sinon toujours : en effet, elle s'explique très-naturellement, non par une inflammation chronique, dont on ne trouve aucune trace (ni douleurs, ni gêne de la mastication, ni sensibilité à la pression, etc.), mais par la présence de l'exsudat plastique résultant de l'inflammation primitive, qui n'a pas passé à suppuration.

Bien que mes recherches n'aient pas eu le résultat que j'en attendais, comme mon éloignement ne m'a pas permis de les étendre autant que j'aurais voulu, je reste convaincu qu'en fouillant minutieusement les recueils scientifiques et les bibliothèques, on découvrirait encore quelques autres observations du même genre, mais sans doute moins nettes, moins explicites, moins détaillées. J'ai fini par en trouver une que je vais joindre aux précédentes, bien qu'elle soit très-incomplète : je l'extrais du *Traité de la suppuration* de M. Chassaignac, tome II, page 221, à l'article *Abcès sous-maxillaires salivaires*.

Observation IVe (portant le n° 392 dans l'ouvrage de Chassaignac).

« J'ai communiqué à la Société de chirurgie, dans sa séance du 18 juillet 1849, l'observation d'un homme qui présentait un exemple d'inflammation franche de la glande sous-maxillaire avec dilatation du canal de Warthon. La lésion avait été produite, au dire du malade, par un fragment de paille qui aurait pénétré dans la bouche. Si, la pointe de la langue étant relevée, on projette un peu de sel sur le plancher de la cavité buccale, on voit sourdre la salive en abondance par le canal de Warthon sain. Si, au contraire, on comprime avec le doigt le canal du côté malade, on fait sortir une gouttelette de pus.

« J'ai fait voir ce malade à M. Laborie. Après s'être trouvé en bon état pendant quinze jours, il a été atteint d'accidents inflammatoires assez graves, caractérisés par un engorgement de la tumeur, par des douleurs d'oreilles s'irradiant vers les mâchoires et le pharynx, en suivant les différentes branches du plexus cervical.

« L'application des sangsues et des émollients a été sans

effet jusqu'au 1er août. Mais, à dater de cette époque, les accidents commencèrent à décliner, et bientôt le malade fut en état de quitter l'hôpital, étant en parfaite guérison.

« Il s'agissait ici d'une de ces suppurations que j'ai désignées sous le nom d'*abcès canaliculaires.* »

On voit que c'est une observation prise un peu à la hâte, incomplète et assez décousue. Le corps étranger a-t-il été réellement introduit? De quelle façon? Qui en a constaté la présence? A-t-il été extrait, entraîné par la suppuration? Autant de questions qui manquent d'une réponse précise. Néanmoins nous pouvons et devons retenir de cette observation la présence simultanée d'une dilatation du canal de Warthon et d'un engorgement inflammatoire de la glande sous-maxillaire, avec formation dans le conduit de pus que l'on peut faire sourdre par son orifice. Or tels sont, d'après les observations précédentes, les symptômes des corps étrangers du canal de Warthon.

A la suite de cette observation, on en trouve dans l'ouvrage de M. Chassaignac une seconde assez analogue, n° 393, « *d'inflammation aiguë et suppuration du canal de Warthon* produite par la présence d'une concrétion organique dans ce conduit. Guérison prompte par l'extraction de cette concrétion. » Chassaignac regarde ces deux cas comme des exemples de grenouillette à l'état aigu, avec rétention de salive dans la glande sous-maxillaire. En d'autres termes, il se conforme à la nomenclature du *Compendium de chirurgie*, dont les auteurs ont créé la dénomination de grenouillette salivaire aiguë suppurée pour les cas dont il s'agit. Je reviendrai bientôt aux observations de ce genre (calculs ou concrétions) lorsque je m'occuperai des symptômes de la grenouillette salivaire en général.

Mais si les observations de ce genre sont rares dans la médecine humaine, on les rencontre, au contraire, très-fréquemment dans la pratique vétérinaire. Nous avons dit que le corps étranger, extrait par nous (observation III) appartenait à une graminée. Très-probablement, il se sera trouvé dans la farine, puis dans le pain. Or chacun sait que les débris de végétaux qui se rencontrent accidentellement

dans le pain ont, généralement, par suite de la macération (dans la pâte), suivie d'une dessiccation prompte à une haute température, contracté une rigidité particulière, même si leur consistance naturelle est assez molle. Cela aide à expliquer, bien que le fait demeure assez extraordinaire, comment cet épillet introduit dans la bouche au milieu d'un morceau de mie de pain aura heurté par sa pointe l'orifice du canal de Warthon, et y aura été ensuite poussé tout entier par les mouvements de la langue et du plancher de la bouche, qui concourent à la malaxation, à la trituration des aliments. Au surplus, si l'on se rend compte, comme je viens de le dire, de la consistance de ce fragment de végétal, son introduction dans le conduit de Warthon ne semblera guère moins admissible que celle d'une arête de poisson (observation de Delery). Or, si nous consultons les ouvrages de médecine vétérinaire, nous y lirons que des accidents analogues sont *fréquemment* chez nos animaux domestiques l'origine *d'inflammations des glandes salivaires.* Ces affections, dites *parotite* et *maxillite*, se développent souvent chez les animaux qui font usage d'aliments durs, aigus, irritants pour la bouche et pouvant s'enfoncer dans les orifices des conduits excréteurs des glandes salivaires. Les *balles de brome stérile*, graminée très-commune dans la luzerne de première coupe, les grains d'avoine, *les axes ou rachis des épis de graminées* et tous les épillets de ces plantes sont dans ce cas. On observe également chez plusieurs animaux, le cheval en particulier, la formation spontanée de calculs dans les conduits excréteurs.

A la suite de ces diverses causes, *la rétention de la salive se produit* et il se développe une sorte de grenouillette. Presque toujours, elle s'accompagne de phénomènes inflammatoires plus ou moins aigus : chaleur de la bouche, salivation plus ou moins abondante, tuméfaction, dureté, douleur et chaleur dans la glande malade, c'est-à-dire, suivant le cas, à la région parotidienne ou dans l'espace intermaxillaire. Souvent la maladie est plus prononcée ou du moins commence dans le canal de la glande, et une tumeur plus ou moins développée marque le trajet de celui-ci ; si c'est le conduit de Warthon qui est affecté, on découvre sur

le côté correspondant du frein de la langue une saillie rouge, conique, qui est l'orifice irrité par le corps étranger; et l'on sent quelquefois, soit dans ce point, soit dans le trajet du canal, le corps étranger qui provoque la maladie. En outre, la mastication est toujours plus ou moins gênée, quelquefois entièrement empêchée.

La suppuration est la terminaison la plus ordinaire de ces accidents. Formé dans les canaux excréteurs, le pus s'échappe quelquefois dans la bouche en nappe ou même en jet, lorsqu'on écarte rapidement les mâchoires, ou que l'animal les serre avec force. *Il est mélangé avec de la salive filante et fétide.* Il peut se développer également des abcès, soit dans le tissu cellulaire, soit dans l'épaisseur même des glandes. — La première des conditions pour combattre ces divers accidents, c'est l'extraction du corps étranger.

Tel est le résumé succinct des renseignements que j'ai recueillis sur ce point dans les ouvrages de médecine vétérinaire. Ils m'ont été, en outre, confirmés de vive voix par plusieurs vétérinaires de l'armée. Je le répète, ces faits sont de pratique journalière; ils sont aussi communs chez les animaux que rares dans la clinique humaine : aussi n'ai-je pas cru devoir m'y étendre beaucoup, ni publier d'observations proprement dites. En ouvrant même un simple manuel de pathologie spéciale, chacun pourra vérifier l'exactitude des faits que je viens de rappeler. On comprend du reste, sans que j'aie besoin d'y insister, combien la constance des symptômes, leur similitude, je dirais presque leur identité avec ceux qu'a présentés mon malade, donnent de valeur au tableau nosologique que je vais essayer d'esquisser. Sans cette confirmation que nous donne la clinique animale, on eût pu nous accuser d'avoir tracé une symptomatologie de fantaisie, basée sur quelques faits exceptionnels. La médecine comparée nous permet, au contraire, d'affirmer que la même série de phénomènes se développera chaque fois que la même cause entrera en action, c'est-à-dire toutes les fois que des corps étrangers seront introduits d'une manière quelconque dans le canal de Warthon.

§ 4. — *Symptômes des corps étrangers du canal de Warthon.*

Je crois pouvoir dire que mon observation (III) a été prise d'une façon plus complète que les autres : c'est uniquement à ce titre que je la choisis comme type de description. On pourra s'assurer facilement que sur tous les points importants que les autres observateurs n'ont pas omis d'indiquer, les symptômes présentés par leurs malades viennent confirmer le tableau symptomatique suivant.

Il est fort probable que dans tous les cas les phénomènes morbides ont apparu quelques heures seulement après l'introduction du corps étranger. Dans une seule observation (II), le moment précis du traumatisme a pu être spécifié; en effet, il s'agissait de l'introduction d'une arête de poisson, et les accidents débutèrent brusquement et violemment dans la nuit qui suivit un repas composé de truite. Ce qui est incontestable, c'est que le début est *brusque*, accompagné même souvent de phénomènes fébriles. Durant les premières semaines au moins, les symptômes gardent ces allures d'acuïté. Ils consistent en un gonflement douloureux qui, dans tous les cas, s'est étendu à toute la région sous-maxillaire correspondante. Le processus pathologique semble avoir pour point de départ, d'un côté, l'irritation inflammatoire du conduit, due à la présence du corps étranger, de l'autre, l'oblitération mécanique de l'orifice. D'ailleurs le gonflement inflammatoire joue aussi un rôle dans la production de ce dernier phénomène ; mais, comme il apparaît dès le début, il est assez difficile de faire le départ de ce qui appartient à l'un et à l'autre de ces facteurs. Leur action combinée donne un caractère spécial à l'évolution morbide. En effet, s'il n'y avait que l'irritation simple produite par le corps étranger, ici comme ailleurs il se formerait un petit abcès qui persisterait ou se répéterait jusqu'à élimination de la cause. Or les choses ne se passent pas aussi simplement ; l'orifice de Warthon étant oblitéré ou du moins considérablement rétréci, la rétention salivaire se produit et il en découle deux conséquences : 1° la dilatation du

canal de Warthon vient s'ajouter à son engorgement inflammatoire; 2° la rétention du produit de sécrétion retentit jusque dans la glande, et y détermine à un degré variable une inflammation parenchymateuse.

Cette série de phénomènes s'est généralement développée déjà quand le malade se présente au chirurgien. On constate alors la présence d'une double tumeur, pour le siége et les caractères de laquelle je renvoie à la description donnée plus haut (observation III). Lorsque quelques jours se sont écoulés, il s'y joint un nouveau symptôme, l'écoulement d'un liquide muco-purulent (Obs. I, III et IV) qui vient sourdre par l'orifice du canal de Warthon, soit spontanément, soit lorsqu'on comprime la tumeur intra-buccale (dilatation du conduit). Dans les trois observations, où il est relaté, ce phénomène existait déjà lors du premier examen; mais cet examen était pratiqué plusieurs jours après l'invasion (vers le 10e jour dans l'observation qui m'est personnelle). Sans doute dans les premiers jours, ce signe ferait défaut, parce que la formation du pas n'a pas encore déterminé une détente en même temps peut-être qu'une destruction de tissu suffisante pour laisser un certain jeu au corps étranger et par suite à la salive. Dans ces conditions, un médecin peut fort bien prononcer simplement le diagnostic de grenouillette, sans qualification. C'est, en effet, celui que portait le billet d'hôpital de malade. Je me hâte d'ajouter que la présence d'une deuxième tumeur *entièrement distincte de la première*, et située en arrière d'elle, celle-ci dure et ne présentant ni fluctuation ni même rénitence, par conséquent évidemment, solide, en un mot, que la coïncidence d'une *sous-maxillite* (pour employer l'expression des vétérinaires), ne permet pas de confondre cette grenouillette avec les autres espèces de la même maladie. Or, la sous-maxillite existait dans les quatre observations. Cet ensemble de symptômes, quoique assez simple, me paraît suffisamment caractéristique.

Le développement du pus ne suffit pas ordinairement à déterminer l'expulsion du corps étranger, et il est facile de s'en rendre compte. Lorsqu'un corps irritant a pénétré dans un autre point de l'économie, sa présence détermine la for-

mation d'un abcès, mais le processus ne s'arrête pas là.

Le pus, étant retenu dans la cavité même où il s'est formé, tend à s'échapper au dehors et ulcérant les tissus de proche en proche; il finit par détruire la peau à son tour et s'écoule à l'extérieur comme il arrive dans tout abcès. Dès lors un canal se trouve creusé, et le corps étranger le suit tôt ou tard pour s'échapper au dehors. Dans un abcès canaliculaire, les choses peuvent sans doute se passer de cette façon, et c'est même le cas le plus ordinaire; mais il peut arriver aussi que le pus trouve un écoulement suffisant par l'orifice naturel et ne tende pas à se frayer ailleurs un passage. Or, les sinuosités, l'étroitesse du canal, le spasme dont il peut devenir le siége rendent bien hypothétique la sortie du corps étranger par cette voie. En effet, il resta dans le conduit pendant de longues années chez le malade de Delery. Ce chirurgien, qui s'est attaché trop exclusivement aux symptômes subjectifs, n'est pas fort précis au sujet des modifications anatomiques; il constate, à la vérité, la persistance des tumeurs sublinguale et sous-maxillaire, mais ne donne aucun détail sur leur forme, leur consistance, etc.; il ne dit pas si du pus, de la salive, ou un liquide mixte s'échappait sous la pression par l'orifice du conduit de Warthon. Il n'en subsiste pas moins que l'inflammation, et la suppuration, en admettant qu'elle se soit formée, ne déterminèrent pas l'expulsion du corps étranger; bien au contraire, celui-ci devint le noyau d'un calcul. Chez mon malade, il est fort probable que sans mon intervention les choses se seraient passées de même. Comme Delery, à l'aide des émollients et des antiphlogistiques, j'avais réussi à calmer les phénomènes inflammatoires; le kyste seul persistait, et son contenu, bien que purulent encore, tendait à devenir plus séreux, et semi-salivaire, si l'on veut me passer l'expression. Je suis convaincu que les globules purulents auraient disparu peu à peu avec l'inflammation de la muqueuse du canal, et que l'on aurait eu une grenouillette franchement chronique. De plus, il se serait également formé un calcul, et même ce travail était déjà en voie d'exécution, car l'épillet était recouvert d'une très-mince incrustation saline, trop minime pour qu'on pût l'analyser. Quant

au malade de Robert, son abcès canaliculaire présenta une issue différente, qui tenait vraisemblablement à la rigidité particulière, à la forme acérée du corps étranger : malgré l'écoulement du pus par l'orifice naturel, plusieurs ulcérations se développèrent. La soie de sanglier finit par faire hernie au travers de l'une d'elles et fut facilement extraite.

La marche de l'affection offrit dans l'observation II une physionomie particulière : aux symptômes déjà décrits se joignit un phénomène insolite consistant en crises névralgiques revenant à de très-longs intervalles. Le chirurgien n'insiste pas assez sur les conditions dans lesquelles ces douleurs apparaissaient, mais il est permis d'affirmer qu'elles coïncidaient avec une poussée inflammatoire nouvelle, se révélant par un gonflement plus considérable, le renversement de la langue, etc. Dès lors, rien que de naturel ; ces paroxysmes s'observent, comme on sait, lorsque des calculs se développent dans d'autres conduits ; ils se présentent également dans les cas où des corps étrangers introduits dans les tissus n'ont pas été éliminés. Dans cette dernière circonstance, en effet, qu'un trajet fistuleux persiste ou non, on assiste le plus souvent à l'évolution d'une série d'abcès qui se forment à des intervalles variables, jusqu'à ce que le corps étranger soit enfin entraîné par le pus.

Quoi qu'il en soit, et en écartant l'observation incomplète de Chassaignac, dans la majorité des cas (obs. II et III) les symptômes inflammatoires se calmèrent (sauf à reparaître par crises) et la maladie prit tout à fait la physionomie de la grenouillette calculeuse. Je ne reviens pas ici sur les raisons amplement déduites dans la première partie de ce travail, et qui me déterminent à ranger dans les ranules la tumeur en question, comme l'ont fait avant moi les auteurs du *Compendium* (tome III, page 721). A cette deuxième période, l'une et l'autre maladie seront le plus souvent confondues, et à bon droit, car leur nature est devenue presque identique, le corps étranger se transformant peu à peu en calcul. Le fait est évident dans l'observation de Delery ; à y regarder de près, il ne l'est guère moins dans la nôtre. Au moment où nous fîmes l'extraction du corps étranger, les

parois du conduit commençaient à s'habituer à sa présence, l'irritation produite par son contact s'atténuait; mais la forme de l'épillet s'opposant d'une façon à peu près absolue à ce qu'il pût être expulsé à travers l'orifice naturel, l'inflammation n'étant plus suffisante pour lui ouvrir une voie artificielle, il est infiniment probable qu'il eût séjourné longtemps dans le canal de Warthon dilaté. Dans l'intervalle, il se serait peu à peu encroûté des sels, comme il arrive nécessairement à tout corps étranger abandonné dans des voies excrétoires quelconques; car tous les liquides de l'économie sont plus ou moins chargés de sels qui ont de la tendance à se précipiter autour de ce que j'appellerai un centre de cristallisation. Cela résulte, et de ce que l'on sait en physique sur la précipitation des sels en dissolution, et des nombreuses observations de ce genre que la science possède pour les corps étrangers de la vessie. Qui sait même si un certain nombre de calculs salivaires ne réclament pas une pareille origine? car plus d'un a été conservé intact sans que l'on se soit assuré que le centre ne contenait pas un noyau venu du dehors. — Sans doute, on ne rencontre rien de pareil dans l'observation I, mais il est possible que l'attention de Robert n'ait pas été attirée par ce détail, et il ne dit pas, en tout cas, que la soie de sanglier ne fût pas recouverte de dépôts salins. Mais il suffit que le fait ait été clairement constaté dans deux cas sur trois pour confirmer nos prévisions à ce sujet.

A cette deuxième période, comme dans le cas de calcul salivaire spontané, la physionomie de l'affection est assez variable, et la tumeur salivaire n'en est pas, je m'empresse de le dire, un symptôme constant. Je rappelle brièvement (voir les diverses observations et mémoires sur les calculs salivaires) que tantôt on observe une série d'abcès (comparer obs. II), chacun d'eux étant suivi d'un soulagement considérable et de la disparition de la plupart des symptômes; le pus s'évacue d'ailleurs, soit par l'orifice naturel, soit par une ouverture accidentelle. Tantôt la tumeur salivaire a plutôt une marche chronique, son contenu n'est pas purulent; elle se vide dans l'intervalle des repas, parce que la sécrétion est alors peu abondante et que le calibre du

conduit rétréci par le corps étranger suffit à l'excrétion. Au contraire, la mastication, en provoquant un afflux de salive, ramène à la fois la tumeur, la gêne et les douleurs. Il est extrêmement probable, pour ne pas dire certain, que la présence du corps étranger entretiendra constamment dans le canal une perméabilité relative. En effet, si l'orifice de Warthon s'oblitérait complétement, la dilatation mécanique, due tant à la rétention salivaire qu'à la présence du corps étranger, le rouvrirait bientôt; ou tout au moins le surcroît d'irritation qui en résulterait déterminerait un abcès et une ouverture artificielle.

Je pense donc que dans tous les cas où un calcul a déterminé la formation d'un kyste salivaire, celui-ci n'est jamais entièrement clos, caractère qui appartient, au contraire, à la plupart des tumeurs de même siége observées par MM. Jobert, Richet, Forget, etc. En comprimant avec le doigt la grenouillette calculeuse, on déterminera toujours l'issue d'un liquide séreux ou purulent par l'orifice du canal de Warthon. Dans la plupart des cas, le cathétérisme de cet orifice (à une profondeur variable) sera également possible, et permettra souvent de compléter le diagnostic par la constatation directe de la présence d'un corps étranger. Quand le cathétérisme est praticable, il peut arriver aussi que le stylet, après avoir contourné le corps étranger, joue librement dans la cavité du kyste. Le doigt peut même facilement en sentir l'extrémité à travers la paroi. Avec ce double caractère, l'existence d'une dilatation du conduit de Warthon devient absolument évidente.

En outre, la plupart des observations de calculs salivaires prouvent que le calcul a de la tendance à progresser d'arrière en avant dans le conduit, et comme il est arrivé chez le malade de Delery, le calcul, qu'il soit spontané ou formé autour d'un corps étranger, finit tôt ou tard par s'engager dans l'orifice. A ce moment, le malade, s'il ne l'a fait plus tôt, consulte le chirurgien, qui procède, d'ordinaire, assez facilement à l'extraction du calcul en la faisant précéder au besoin d'un léger débridement. Sans cette intervention, on a le droit de supposer que dans la plupart des cas le calcul serait spontanément expulsé, le plus souvent après avoir

ulcéré la muqueuse sur une certaine étendue. M. Closmadeuc (Th. de Paris, 1855) cite quelques observations de ce mode naturel de guérison ; le même chirurgien, à l'exemple de beaucoup d'autres, a plusieurs fois extrait des calculs dans les conditions que je viens de rappeler. (Voir par exemple la *Gazette hebdomadaire* de 1872, page 490.) — On ne peut d'ailleurs fixer de limites exactes à la durée de la maladie, laquelle peut persister durant plusieurs années.

Il semble que pendant ce temps il restera un certain engorgement chronique de la glande sous-maxillaire : l'hypothèse est d'autant plus vraisemblable que chez mon malade ce phénomène existait encore deux mois après la guérison. C'est là un bon caractère de la grenouillette salivaire, et à ce point de vue nous l'utiliserons tout à l'heure pour le diagnostic ; mais il ne faudrait pas en exagérer l'importance et croire, par exemple, qu'il est spécial aux grenouillettes calculeuses. On le retrouve, en effet, dans une observation de dilatation simple du conduit de Warthon rapportée par M. Forget.

En résumé, on peut reconnaître dans la maladie qui nous occupe deux périodes :

1° *Période inflammatoire.* — Début brusque *sans prodrômes*, par une inflammation aiguë, *qui s'étend à la fois au canal de Warthon et à la glande sous-maxillaire.* Rétention de la salive, qui devient promptement purulente. Abcès canaliculaire. — Ces phénomènes peuvent se répéter un certain nombre de fois, sous forme de paroxysmes, d'abcès à répétition.

2° *Période kystique.* — Dilatation progressive du canal de Warthon, formation d'une grenouillette, dont le contenu peut généralement être évacué plus ou moins complétement par pression à travers l'orifice naturel. — Développement d'un calcul, lequel détermine un appareil symptomatique varié. La grenouillette n'existe pas dans tous les cas, ou du moins elle peut ne constituer qu'un phénomène accessoire et peu apparent, en un mot, un élément secondaire de la maladie.

§ 5. — *Diagnostic.*

La grenouillette salivaire est un symptôme commun aux calculs et aux corps étrangers; pour être complet, j'ajoute qu'il n'est pas tout à fait constant; mais il se rencontre dans la plupart des corps étrangers, et les calculs le provoquent assez souvent. Cette grenouillette peut survenir aussi idiopathiquement, mais alors la chronicité en caractérise généralement la nature. Avant d'établir le diagnostic différentiel des corps étrangers venus du dehors et de ceux qui se forment sur place, il importe de mettre en lumière les caractères de la grenouillette salivaire.

Nous avons donné plus haut une définition motivée de la grenouillette en général. L'espèce dont nous nous occupons en ce moment se différencie :

A. *Par sa forme et son siége.* — Tandis que les grenouillettes muqueuses ou séreuses, bien que prédominant d'un côté du frein, empiètent généralement sur la ligne médiane et même font une saillie plus ou moins forte de l'autre côté (dans plusieurs observations de Jobert par exemple, elles sont dites bilobées), le kyste salivaire est exactement *unilatéral.* Dans les premiers temps au moins il a une forme toute spéciale; il est oblong, pyriforme avec une pointe antéro-interne, qui vient se terminer, comme le canal de Warthon lui-même, à la petite saillie conique, dont nous avons plusieurs fois parlé et qui surmonte l'ostium umbilicale. Toutefois, si le kyste prend un très-grand développement, ces caractères vont s'effaçant à la longue et peuvent disparaître tout à fait.

B. *Au moyen du cathétérisme.* — Si l'orifice de Warthon est oblitéré et ne peut être exploré, on a vraisemblablement affaire à une grenouillette salivaire *idiopathique.*

Si l'on peut introduire un stylet (celui de Mejean, par exemple), trois cas peuvent se présenter.

1° Le stylet pénètre à une certaine profondeur sans rencontrer ni obstacles, ni cavité élargie. Avec le doigt on peut en suivre le trajet sur le plancher buccal; il se dirige en arrière et en dehors comme le conduit de Warthon, et

on peut s'assurer qu'il ne pénètre nullement à l'intérieur du kyste. Ce dernier caractère pourra être souvent constaté, même si la déviation du conduit résultant du développement excentrique du kyste muqueux ou séreux ne permet pas d'introduire le stylet au delà de quelques millimètres. — Il s'agit alors d'une grenouillette non salivaire.

2° Le stylet vient heurter contre un corps étranger : grenouillette salivaire.

3° Le stylet, après avoir pénétré avec quelque difficulté sur une longueur variable, arrive tout à coup dans un large espace où il se meut librement, absolument comme le bec d'une sonde rigide dans la vessie. — En outre, en le poussant un peu plus loin et le faisant obliquer en divers sens, on réussit à soulever la paroi du kyste. On est en présence d'une grenouillette salivaire.

C. Lorsque la pression de la tumeur fait suinter une gouttelette de liquide par l'ostium umbilicale, il s'agit encore d'un kyste salivaire. Au contraire, si l'on a affaire à une grenouillette muqueuse, la pression de la tumeur ne détermine pas l'issue de son contenu ; mais en revanche si l'on provoque un réflexe en déposant sur la langue un grain de sel ou une goutte de jus de citron, il en résulte une excrétion de salive, et il est souvent (mais non toujours) possible de voir un petit jet de liquide clair jaillir spontanément par les deux orifices (de droite et de gauche) ; la tumeur n'en est pas modifiée ; il est donc évident qu'elle siége en dehors du conduit de Warthon, et que celui-ci est resté perméable.

D. Enfin l'intumescence de la glande sous-maxillaire, lorsqu'elle accompagne une tumeur sublinguale, est également un signe certain de rétention de la salive.

Je pense que, grâce à ces divers procédés d'investigation, on réussira la plupart du temps à reconnaître l'espèce de grenouillette soumise à l'observation.

L'apparition concomitante et subite d'une grenouillette salivaire *aiguë*, et d'une sous-maxillite ne comporte pas d'autre diagnostic que celui de corps étranger du canal de Warthon. Je ne pense pas qu'on puisse s'y méprendre et

croire à un calcul si l'on interroge soigneusement les commémoratifs. S'il s'agit d'un calcul, le malade accusera des prodromes qui le plus souvent auront duré plusieurs mois. En effet le calcul débute par une concrétion extrêmement minime qui d'abord passe inaperçue. A mesure que de nouvelles couches viennent s'y ajouter, elle provoque d'abord une sensation de picotement qui peut, il est vrai, échapper à un malade inattentif. Cependant presque toujours la personne ressent tôt ou tard une gêne légère, mais bientôt plus forte et qui par sa persistance même ne peut manquer d'être remarquée. Si l'on consulte les observations de ce genre, on verra que constamment ces phénomènes précèdent d'assez longtemps le développement de l'inflammation. Au contraire, si un corps étranger d'un certain volume, toujours rugueux et irritant, pénètre tout à coup dans le conduit, il y provoque immédiatement une réaction intense et empêche subitement la mastication, souvent même la déglutition. J'avoue cependant que dans ce cas comme dans tous ceux où l'on doit s'appuyer principalement sur des phénomènes subjectifs, l'intelligence du malade, le soin qu'il prend de sa personne doivent aider le chirurgien, qui dans les conditions contraires n'est pas à l'abri de l'erreur. En outre, d'après une observation de M. Forget, la grenouillette salivaire, idiopathique, semble pouvoir affecter exceptionnellement et d'emblée une marche aiguë. Dans un cas semblable on serait certainement très-excusable de prononcer le diagnostic de corps étranger venu du dehors. C'est le cas de répéter une fois de plus qu'en clinique il n'y a rien d'absolu. Néanmoins ces cas doivent être excessivement rares, et il se trouve justement que dans le cas de M. Forget l'erreur n'était pas possible : la grenouillette salivaire aiguë s'était développée dans le conduit de Warthon du côté gauche consécutivement à l'excision d'un kyste salivaire chronique du côté droit opéré par la méthode de Jobert. Vraisemblablement le traumatisme chirurgical subi par la muqueuse était la cause de l'irritation inflammatoire survenue au voisinage immédiat de la portion excisée ; telle fut l'opinion du chirurgien, et assurément il songea d'autant moins à faire intervenir l'in-

troduction d'un corps étranger que l'opéré avait dû être soumis à une diète alimentaire particulière. Dans d'autres cas, rapportés trop succinctement pour qu'on puisse les discuter, une grenouillette salivaire *aiguë* paraît s'être développée indépendamment de la présence d'un corps étranger. Dans ces observations, par exemple celles de Laugier (Soc. chir., 18 nov. 1846), l'étiologie ne pouvait non plus être douteuse ; car la rétention salivaire s'était produite consécutivement à une stomatite simple ou pseudo-membraneuse.

Si le chirurgien est appelé seulement à la deuxième période, alors que des dépôts salins ont encroûté le corps étranger, il se trouvera en présence de ces symptômes variés que j'ai sommairement rappelés, et sur lesquels je ne saurais m'étendre davantage sous peine de sortir de mon sujet. Le résumé que j'en ai donné suffit d'ailleurs à caractériser la maladie. On s'arrêtera donc au diagnostic de calcul. Nous est-il permis d'espérer qu'après la lecture de cet essai quelques chirurgiens penseront en pareil cas à rechercher la cause originelle du dépôt calculeux? C'est encore par l'analyse attentive des commémoratifs que l'on arrivera le plus souvent à compléter le diagnostic ; et le début de l'affection par une tumeur franchement inflammatoire, sans aucune gêne préalable, permettra d'admettre l'introduction d'un corps étranger venu du dehors.

§ 6. — *Traitement.*

Si nous avons réussi à établir la possibilité de diagnostiquer l'introduction d'un corps étranger à travers l'ostium umbilicale, c'est assurément tout ce que nous pouvions espérer avec un si petit nombre d'observations. Il n'est pas question, bien entendu, de disserter sur l'étiologie d'un accident aussi exceptionnel : nous ne pouvons que renvoyer sur ce point à ce que nous avons dit des conditions qui le rendent assez fréquent chez certains animaux. L'anatomie pathologique ne saurait non plus nous arrêter; elle est d'ailleurs implicitement contenue dans l'exposé des symptômes. Il ne nous reste plus qu'à dire un mot du traitement.

Supposons pour plus de simplicité qu'on ait reconnu seulement une grenouillette salivaire aiguë; et après les

détails dans lesquels nous sommes entré tout à l'heure, il ne semble pas que cette affection puisse être méconnue. Comme toute inflammation, on la traitera pas des émollients et les antiphlogistiques locaux : cataplasmes, collutoires, onctions mercurielles, sangsues au besoin. Il est extrêmement probable que si l'on a affaire à un corps étranger on ne pourra empêcher la grenouillette de passer à suppuration. Or, dans le cas de grenouillette aiguë suppurée, les observations tant de calculs que de corps étrangers font voir que souvent l'orifice naturel ne donne pas au pus un écoulement suffisant, et que le liquide finit par ulcérer la paroi du conduit, puis la muqueuse et se frayer un passage artificiel. Il nous paraît donc indiqué, comme dans tout abcès, de mettre fin aux douleurs par une ponction qui abrége de plusieurs jours la durée de la maladie. Or, en pénétrant dans la poche, la pointe même du bistouri pourra heurter contre le corps étranger, et rien ne sera plus facile que d'extraire celui-ci, en agrandissant au besoin l'incision. Si au contraire le corps étranger reste encore méconnu, un peu plus tard l'affection récidivera : en pareil cas nous pensons qu'il sera prudent dorénavant d'explorer le kyste et de s'assurer qu'il n'existe ni calcul ni corps étranger.

Des grenouillettes rebelles disparaîtront alors facilement après extraction sans qu'il soit besoin de recourir à la méthode de Jobert.

Mais d'ailleurs, grâce au tableau symptomatique que nous avons tracé, fréquemment le corps étranger aura été reconnu ou du moins soupçonné dès l'abord. Si un pareil diagnostic est posé, il n'y a pas à hésiter : quelle que soit la période de la maladie, on doit extraire. Je ne pense pas qu'on y arriverait jamais par les voies naturelles : aussi incisera-t-on d'emblée le conduit. De nos observations I et III, d'un grand nombre d'observations de calculs salivaires, il ressort que cette ouverture artificielle se refermera promptement. Mais en fût-il autrement, que l'écoulement de la salive par l'orifice nouveau, situé comme l'*ostium umbilicale* dans la rainure maxillo-linguale, serait absolument sans inconvénient. Une pareille fistule est le but que l'on poursuit dans l'opération de la grenouillette par le procédé de

Jobert, lequel paraît excellent dans le cas de grenouillette de Warthon idiopathique. (Voir les observations de Jobert, Forget, etc.) On sait qu'il consiste à exciser une portion de la muqueuse à la surface du kyste, en respectant la paroi de celui-ci, que l'on incise dans un deuxième temps, et dont on vient suturer les lambeaux au pourtour de la perte de substance de la muqueuse. Il est bon d'ajouter que cette méthode convient également bien dans les autres espèces de ranule.

NOTE SUR LE NOUVEAU PROCEDÉ D'ESMARCK

DESTINÉ A ÉVITER LES PERTES DE SANG DANS LES OPÉRATIONS DES EXTRÉMITÉS;

Par M. Gayda, médecin aide-major de 1re classe.

Le 18 avril 1872, au second congrès des chirurgiens allemands, à Berlin, le professeur Esmarck, de Kiel, fit part d'un nouveau moyen destiné à éviter les pertes de sang dans les opérations des extrémités. Il déclara que son procédé était applicable non-seulement aux amputations, mais encore aux résections, aux ablations de tumeurs et aux extirpations de séquestres dans lesquelles la présence d'une grande quantité de sang gêne l'opérateur et constitue pour l'opéré une cause d'anémie consécutive. Depuis cette époque, Esmarck a trouvé des imitateurs et des partisans. Billroth et Mosetig ont mis en pratique son procédé à leur clinique de Vienne et ont retiré les plus grands bénéfices de cette manière de faire. Billroth, dans un travail dont on peut lire le résumé dans la *Gazette médicale de Paris* (1), a employé le procédé d'Esmarck sur 14 malades; il a pratiqué les opérations suivantes : 2 extirpations de séquestres à la suite de nécroses étendues du tibia, 3 résections et extirpations osseuses du pied; 2 résections du coude; 2 amputations de Chopart; 5 amputations de cuisse. Sur ces 14 cas, il a eu 11 succès et 3 morts, dont une à la suite

---

(1) *Gazette médicale de Paris*, 16 août 1873.

d'une amputation de cuisse *pour gangrène de la jambe.* M. Demarquay, dans son voyage à l'Exposition de Vienne, a eu l'occasion de voir fonctionner ce procédé dans la clinique de Mosetig : à son retour à Paris, il l'expérimenta lui-même dans son service de la Maison municipale de santé (1), et les succès qu'il obtint le décidèrent à porter la question devant la Société de chirurgie dans la séance du 18 novembre 1873.

Description du procédé d'Esmarck.

M. Demarquay, et les différents auteurs qui ont traité cette question dans les revues médicales périodiques, ont décrit le procédé d'Esmarck de la manière suivante :

Soit, par exemple, une amputation de cuisse à faire au lieu d'élection. Pendant que l'on chloroformise le malade, le chirurgien roule sur le membre inférieur, depuis les orteils jusqu'au milieu de la cuisse, une bande de tissu élastique, large de 3 à 4 pouces; la compression graduée exercée par cette bande a pour but de refouler le sang dans le tronc par les capillaires et les veines.

Immédiatement au-dessus de la partie du membre, on finit le bandage. Si l'individu est gras et bien musclé, le chirurgien applique une bande roulée, et sur cette bande un cordon de caoutchouc du volume de l'index et long de 3 pieds environ, de manière qu'une fois appliqué, le cordon possède le double de sa longueur primitive. A chaque extrémité de ce cordon, se trouve un crochet en fer; on accroche les crochets l'un à l'autre pour fixer le cordon. Chez les individus maigres le cordon de caoutchouc est suffisant pour empêcher l'abord de tout sang artériel.

Cela fait, le chirurgien enlève le premier bandage, qui doit toujours remonter assez haut pour pouvoir tailler les lambeaux; la fraction découverte du membre apparaît alors comme privée de vie, le membre est décoloré; le battement des artères n'est plus perçu. Alors l'opération a lieu pour ainsi dire à blanc; la surface du moignon et notamment celle de l'os paraît exsangue.

---

(1) *Bulletin de thérapeutique.* 30 novembre 1873.

L'opération une fois terminée et les ligatures faites, le chirurgien retire peu à peu les anses de caoutchouc; la peau recouvre alors graduellement sa teinte normale; le moignon se colore et le canal médullaire reprend une vive rougeur.

Réflexions. — Perte de sang pour ainsi dire nulle, absence de compression digitale, possibilité d'opérer avec un nombre d'aides très-restreint, facilité plus grande de l'opération, le chirurgien n'étant pas gêné par l'écoulement de sang : tels sont les grands avantages que ce procédé paraît devoir offrir.

Les hémorrhagies même minimes dans certaines opérations ont, de tout temps, préoccupé les chirurgiens. En campagne, les médecins militaires se trouvent assez fréquemment en présence de blessés qui ont perdu une grande quantité de sang et chez lesquels il faut, à tout prix, éviter une nouvelle perte. Dans ces conditions, c'était toujours à la position élevée du membre que l'on avait recours, même pendant l'opération, et l'habileté du chirurgien et des aides était la meilleure garantie pour les opérés.

Pendant la guerre de Crimée, M. le médecin inspecteur Lustremann (1), ayant eu à faire l'amputation des deux membres inférieurs sur un blessé qui avait déjà eu de fortes hémorrhagies, maintint les membres élevés avant et pendant l'opération, qui eut lieu avec une perte de sang insignifiante. Mais, pour que la compression ait pu être bien faite et l'opération bien conduite, M. Lustremann a eu besoin d'aides-*chirurgiens* nombreux que l'on n'a pas toujours à sa disposition : aussi les efforts des chirurgiens devaient-ils tendre à inventer des procédés efficaces pour s'opposer à cette complication. La voie dans ce sens a été ouverte depuis longtemps. Ainsi Billroth (2) déclare que la constriction des extrémités au-dessus du lieu où devait se faire l'amputation a été pratiquée au moyen âge; Billroth déclare, en outre, qu'en 1853 et 1854, à Berlin, dans le service de Lan-

(1) Communication orale.
(2) *Gazette médicale de Paris,* 16 août 1873.

genbeck, le membre à amputer était toujours entouré d'une bande en toile mouillée pour refouler le sang dans le corps du malade et le lui conserver; à la limite de la bande était appliqué un tourniquet.

Si, en agissant ainsi, le chirurgien de Berlin a eu en vue les mêmes indications qu'Esmarck, il faut avouer que les deux procédés sont loin d'avoir une efficacité identique; la toile mouillée de Langenbeck exercera difficilement une compression capable d'arrêter la circulation artérielle; en second lieu, le tourniquet ne s'oppose nullement à l'hémorrhagie veineuse quelquefois très-abondante. Billroth cite, avec plus de raison, comme ayant eu déjà recours à ce procédé, un chirurgien de Vicence, le docteur Grandessó Sylvestri qui a fait une publication sur le procédé d'enveloppement et de constriction au moyen de liens en caoutchouc (1).

Dans la discussion soulevée à la Société de chirurgie, M. Chassaignac a déclaré que l'idée de suspendre la circulation du sang au moyen de tubes de caoutchouc avait été exposée par lui en 1856 à la Société de chirurgie, et plus tard dans son *Traité des opérations*. Voici comment il s'exprime :

« Lorsque j'ai étudié la question des anévrysmes externes au point de vue de la compression des vaisseaux, j'ai cru m'apercevoir qu'un grand obstacle à la vulgarisation en France des idées de Broca tenait à la nécessité d'appareils mécaniques assez dispendieux. — Mes recherches m'ont conduit à établir qu'on pouvait arriver à d'énormes effets de pression, par la superposition d'un nombre indéterminé d'anneaux de caoutchouc, dont la tension individuelle n'exigerait qu'un léger effort; j'ai eu l'occasion de me servir de cet appareil dans un cas d'hémorrhagie consécutive à l'amputation d'un métatarsien avec l'orteil correspondant (2). »

M. Chassaignac indique donc le rôle que les anneaux de

---

(1) *Intomo ad una memoria del professore Dittel sulla legatura elastica in chirurgica*, nota del professore Gito Vanzetti (*Gazetta medica italiana, provincie Venete*, anno XVI, n° 23, Giugno, 1873).

(2) *Traité des opérations chirurgicales*, t. 1, p. 204.

caoutchouc peuvent avoir dans la suppression de la circulation ; mais il ne mentionne nullement les applications de ce procédé comme prophylactique des hémorrhagies dans les amputations et opérations de toute sorte.

En résumé, Langenbeck ayant eu en vue les mêmes indications qu'Esmarck est loin de les avoir remplies d'une manière aussi efficace; Chassaignac a constaté l'efficacité du procédé sans en faire les applications.

Les chirurgiens du moyen âge, au dire de Billroth, ont trouvé à la fois le procédé et les applications; enfin dans ces derniers temps le docteur Ginnetesso Sylvestri a écrit une notice sur ce sujet ; mais c'est Esmarck qui a sinon inventé du moins vulgarisé un procédé dont les avantages sont immenses.

Les opérés, en effet, ont généralement besoin de tout leur sang pour pouvoir supporter les conséquences de leur opération; la compression est quelquefois difficile et souvent fatigante; et si l'attention de l'aide chargé de ce soin n'est pas soutenue, il y a des jets de sang intermittents qui affaiblissent le malade; enfin le chirurgien peut mieux diriger les doigts et les instruments dans une plaie exsangue.

Après avoir décrit les avantages du procédé, il est juste de se demander quels sont ses inconvénients. La critique ne lui a pas fait défaut.

On s'est demandé tout d'abord s'il était prudent de laisser ainsi dans l'appareil circulatoire diminué de volume une quantité de sang aussi grande ; on s'est demandé si dans l'amputation des deux membres inférieurs, par exemple, il n'y aurait pas de trop-plein ; à cela il est facile de répondre que la quantité de sang que peut renfermer l'appareil circulatoire est une chose tout à fait aléatoire; que cette quantité de sang varie suivant une foule de conditions physiologiques, suivant que l'on se trouve avant ou après son repas, etc.; il est facile de répondre que les amputés sont généralement des malades qui ont souffert longtemps à l'hôpital et se trouvent ainsi dans un état d'anémie considérable; de sorte que leur sang ne demande que du renfort, ou bien, on à affaire à des blessés qui viennent d'avoir de grandes hémorrhagies ; de sorte que le système circulatoire

ne demande qu'à réparer ses pertes sur une vaste échelle ; d'ailleurs la clinique a détruit elle-même cette objection en nous montrant un amputé de deux jambes opéré par Esmarck avec succès.

On s'est demandé, en second lieu, si ce procédé était applicable à tous les cas, et l'on a déclaré que son usage était impossible dans certaines opérations, telles que les désarticulations de la hanche et de l'épaule, les amputations intra-deltoïdiennes du bras et sous-trochantériennes de la cuisse. En troisième lieu, les désordres dus à la cause fracturante sont quelquefois tellement considérables que l'on a craint de voir dans ces cas la compression de la bande élastique déterminer un véritable tassement des parties et devenir ainsi inefficace et nuisible.

Enfin on a pensé que dans certaines amputations pour fractures compliquées de plaies avec suppuration abondante ou de gangrène, il pourrait y avoir un danger sérieux à chasser dans le torrent circulatoire le sang du membre, soit qu'il existe des caillots pouvant produire des embolies, ou des caillots purulents susceptibles de déterminer une infection purulente. La possibilité d'un accident de ce genre est facile à concevoir; c'est ainsi sans doute que s'explique l'insuccès de Billroth dans une amputation de cuisse par gangrène de la jambe survenue à la suite de l'extension d'une ankylose à angle aigu ayant déterminé la déchirure des vaisseaux. Ces diverses critiques sont parfaitement fondées; il existe des opérations auxquelles le procédé d'Esmarck n'est pas applicable ; nous les avons énumérées ; il existe des complications que le procédé d'Esmarck ne fait qu'aggraver; telles sont un broiement trop considérable du membre à amputer, une phlébite suppurée, la gangrène avec emphysème ; mais il n'y a pas en chirurgie de procédés applicables à tous les cas ; ils ont tous leurs indications et leurs contre-indications. Le procédé d'Esmarck est soumis comme les autres à cette loi générale ; il a ses contre-indications, qui sont au nombre de trois : 1° nature particulière de certaines opérations (désarticulations de la hanche et de l'épaule, amputations sous-trochantériennes de la cuisse, amputations intra-deltoïdiennes du bras); 2° désordres trop

considérables dans les parties rendant la compression impossible; 3° complications de phlébite suppurée ou de gangrène pouvant donner lieu à des accidents d'infection purulente. C'est à ces trois catégories de blessés que l'on peut appliquer avec fruit le procédé dont M. Guyon est venu faire la description à la Société de chirurgie lors de la discussion sur le procédé d'Esmarck. Le chirurgien de Necker, pendant que l'on chloroformise le malade, fait élever, par des aides, le membre à amputer et le laisse dans cette position jusqu'à ce que le malade soit complétement endormi; cette manœuvre a pour but de faire refluer le sang veineux vers la racine du membre. Avant l'abaissement du membre, un aide commence la compression artérielle, et un lien constricteur est appliqué immédiatement au-dessus du point où doit être faite la section de la peau. M. Guyon a eu recours à ce procédé dans cinq grandes amputations, dont 2 de jambe, 2 de cuisse et 1 de l'avant-bras. Après une amputation de cuisse, la partie du membre inférieur enlevée ne contenait que 32 grammes de sang.

Les considérations dans lesquelles je suis entré peuvent être résumées dans les trois propositions suivantes :

1° Le procédé d'Esmarck économise le sang de l'opéré et permet ainsi à ce dernier de mieux supporter les conséquences de son opération; il augmente de cette manière les chances de succès;

2° Il rend l'opération plus facile en nécessitant une quantité d'aides moins considérable, en laissant une latitude plus grande dans le choix des aides, pour lesquels la compression de l'artère est toujours fatigante et quelquefois difficile, et en permettant au chirurgien de travailler sur une plaie parfaitement exsangue ;

3° Ce procédé ne doit pas être appliqué dans certaines opérations que j'ai déjà désignées (désarticulations de la hanche, de l'épaule, amputations intra-deltoïdiennes, amputations sous-trochantériennes de la cuisse); il ne doit pas être employé lorsque les blessures sont compliquées de phlébite suppurée ou de gangrène; mais, dans tous les cas de ce genre, le chirurgien pourra avoir recours au procédé de M. Guyon et retirera de son emploi de grands avantages.

NOTE SUR LA QUALITÉ DES EAUX DE DISTRIBUTION DES FORTS DES ENVIRONS DE PARIS;

Par M. Brouant, pharmacien aide-major de 2e classe.

Eau de Courbevoie.

L'eau qui alimente cette caserne est de l'eau de Seine puisée près du barrage de Suresnes et élevée par des machines au haut du Mont-Valérien. Elle est transmise à la caserne par des tuyaux de plomb, et distribuée aux troupes après filtration, sur un mélange d'éponges et de charbon.

Cette eau est fort limpide, sans saveur ni odeur, assez fraîche, et présente par l'ensemble de ses propriétés physiques toutes les qualités d'une excellente eau potable.

Elle marque 20° hydrotimétriques, donne par l'évaporation un résidu fixe pesant 0g,232 par litre, ne renferme qu'une quantité très-faible de matières organiques. La constitution chimique des sels qu'elle renferme peut se traduire par :

gr.
0,144 de carbonate de chaux.
0,028 de sulfate de chaux et sels calciques autres que le carbonate.
0,025 de sels magnésiens.
Enfin un litre d'eau contient 0,01 d'acide carbonique.

Eau du Mont-Valérien.

Les eaux servant à alimenter la caserne Y du Mont-Valérien sont, comme la précédente, limpides, fraîches et ne renferment que des traces de nitrites et de matières organiques.

Leur degré hydrotimétrique est faible, 22°; elles contiennent par litre :

gr.
0,01 d'acide carbonique.
0,17 de carbonate de chaux.
0,035 de sulfate et autres sels de chaux.
0,012 de sels magnésiens.

En résumé, ce sont des eaux parfaitement potables.

Eau du fort d'Issy.

Les eaux du fort d'Issy sont limpides, mais elles sont

très-chargées de matières salines, le résidu de leur évaporation pesant par litre 0g,796, principalement formé de sulfate de chaux. Elles marquent 46° *hydrotimétriques* et renferment :

0,005 d'acide carbonique.
0,236 de carbonate de chaux.
0,301 de sulfate et autres sels de chaux.
0,018 de sels magnésiens.

Ce sont donc des eaux de qualité très-médiocre.

Eau du fort de Vanves.

Les eaux du fort de Vanves présentent les qualités des eaux potables, elles n'offrent rien de particulier. Peu de matières organiques, point de nitrates ni de nitrites. L'analyse a donné pour cette eau les résultats suivants :

Degré hydrotimétrique	33°
Acide carbonique	0,025
Sulfate de chaux et sels de chaux autres que le carbonate	0,140
Sels magnésiens	0,130

Eau du fort de Montrouge.

Les eaux du fort de Montrouge qui ont été soumises à l'analyse ont laissé déposer au fond de la bouteille qui les contenait une quantité très-notable de matières organiques ; de plus, elles sont très-chargées de matières salines (0g,545 par litre). Elles marquent 39 degrés hydrotimétriques, qui correspondent à

0,015 d'acide carbonique.
0,236 de carbonate de chaux.
0,154 de sulfate de chaux et sels calcaires.
0,025 de sels magnésiens.

La quantité notable de matières organiques et l'élévation du poids du résidu salin rendent ces eaux de qualité inférieure.

Eau du fort et du pénitencier de Bicêtre.

Le fort de Bicêtre et le pénitencier qu'il renferme sont alimentés d'eau de deux manières différentes :

Les soldats casernés dans le fort, ainsi que le personnel administratif du pénitencier se servent d'une eau d'infiltration puisée par une pompe placée au milieu de la cour. Cette eau est fraîche et limpide, il est vrai, mais elle cuit

mal les légumes et dissout mal le savon. *Elle marque* 50 *degrés hydrotimétriques*, donne par l'évaporation un résidu salin pesant 0g,80c; enfin elle contient par litre :

0,005 d'acide carbonique.
0,247 de carbonate de chaux.
0,308 d'autres sels calcaires et surtout du sulfate.
0,037 de sels magnésiens.

Les eaux qui servent aux usages des condamnés sont fournies par la Compagnie générale des eaux. Elles sont puisées dans la Seine, avant son entrée à Paris, et déversées dans un réservoir à raison de 10 litres par homme et par jour. Ces eaux ne le cèdent en rien aux précédentes, quant aux qualités organoleptiques, et de plus elles ne marquent que 17° hydrotimétriques et ne laissent que 0g,2 de résidu fixe par évaporation.

Elles contiennent surtout et presque exclusivement du bicarbonate de chaux.

0,005 d'acide carbonique.
0,169 de carbonate de chaux.

Elles ne renferment que des traces de sulfate de chaux et de sels magnésiens, point de matières organiques ni de nitrites. Elles sont donc bien supérieures à tous égards aux premières, et l'on ne peut qu'émettre le vœu d'en voir généraliser l'usage.

Eau du fort d'Ivry.

Ces eaux proviennent d'un puits dont la source est à 30m de profondeur; elles sont douées, au point de vue de la saveur, de la limpidité, de la fraîcheur, de toutes les qualités d'une eau potable : leur analyse ne fait que confirmer cette opinion. Elles marquent 27° hydrotimétriques et renferment :

0,012 d'acide carbonique.
0,155 de carbonate de chaux.
0,245 de sels calcaires, notamment du sulfate.

Eau du fort de Charenton.

Les eaux du fort de Charenton ne présentent rien de particulier à noter. Elles sont claires, limpides, cuisent assez bien les légumes; ne renferment ni nitrites ni nitrates. Leur degré *hydrotimétrique* (36°), quoique assez élevé, ne

les rend pas impropres à l'alimentation. Elles contiennent par litre :

0,010 d'acide carbonique.
0,164 de carbonate de chaux.
0,126 de sulfate de chaux.
0,112 de sels magnésiens.

Eaux du fort de Vincennes.

Les eaux qui alimentent le fort de Vincennes ont une double origine : les unes, fournies par la Compagnie générale des eaux, servent à l'alimentation des hommes et des chevaux ; les autres, provenant d'un puits placé au milieu de la cour, ne servent en temps ordinaire qu'aux petites lessives des soldats. Cependant il faut ajouter que, quand les premières manquent, ce qui est assez rare, les hommes consomment les secondes, qui sont très-mauvaises. Voici comparativement les résultats fournis par leur analyse :

DÉNOMINATIONS.	COMPAGNIE GÉNÉRALE des eaux.	EAU DU PUITS.
Degré hydrotimétrique.	18°	95°
Résidu salin fixe.	»	1,10
Acide carbonique.	0,004	0,005
Carbonate de chaux.	0,125	0,484
Sulfate et chlorure de calcium. . .	0,067	0,574
Sels magnésiens.	0,018	0,075

Les premières sont fraîches, agréables au goût, ne renferment ni nitrates, ni nitrites, ni matières organiques ; les secondes, au contraire, sont troubles, leur résidu noircit fortement par la calcination ; elles sont très-chargées de nitrites et de nitrates et doivent donc être rejetées totalement de l'alimentation. Au point de vue économique, il serait bon de les rejeter même pour le savonnage, la grande quantité de sels calcaires qu'elles renferment les rendant tout à fait impropres à cet usage.

Ecole normale de gymnastique. — Redoutes de la Faisanderie et de la Gravelle.

L'école de gymnastique, dont le personnel est réparti dans les deux redoutes de la Faisanderie et de la Gravelle, est alimentée par l'eau de deux pompes placées dans chacune

de ces redoutes. Cette eau vient quelquefois à manquer en été. On est alors obligé de s'adresser à la complaisance des voisins placés à une assez grande distance, pour satisfaire aux besoins d'un grand nombre d'officiers et de soldats. Il serait donc utile qu'il y eût d'autres moyens d'approvisionnement, d'autant plus que la qualité des eaux fournies par les puits est de qualité très-inférieure, surtout pour la redoute de la Gravelle, comme on peut en juger par les résultats de l'analyse :

DÉNOMINATIONS.	REDOUTE de la Faisanderie.	REDOUTE de la Gravelle.
Degré hydrotimétrique	42°	60°
Acide carbonique	0,002	0,005
Carbonate de chaux	0,264	0,152
Sulfate et chlorure de calcium	0,189	0,562
Sels de magnésie	0,043	0,037
Résidu fixe	0,60	0,88
Matières organiques	traces.	quantité très-notable.
Nitrites	id.	traces.
Nitrates	quantité notable.	quant. très-appréciab.

Ce tableau montre que la quantité des sels calcaires est très-considérable ; qu'ils sont formés de sulfate de chaux ; ce qui rend l'eau de la Faisanderie très-médiocre et celle de la Gravelle impropre à l'alimentation.

Eau du fort de Nogent.

Le fort de Nogent reçoit l'eau de la Marne. Elle est de bonne qualité, tant au point de vue organoleptique qu'au point de vue des substances minérales qu'elle renferme. *Elle marque* 20° *hydrotimétriques* et contient :

0,007 d'acide carbonique.
0,118 de carbonate de chaux.
0,063 de sulfate de chaux.
0,031 de sels magnésiens.

C'est en résumé une eau très-potable.

Eaux des forts de Rosny, Noisy et Romainville.

Les eaux qui servent à l'alimentation de ces trois forts sont toutes trois de bonne qualité, leur saveur ne laissant rien à désirer. Voici les chiffres fournis par leurs analyses :

DÉNOMINATIONS.	FORT DE ROSNY.	NOISY (CITERNE).	ROMAINVILLE.
Degré hydrotimétrique.	21°	21°	22°
Acide carbonique	0,015	0,02	0,017
Carbonate de chaux.	0,123	0,159	0,169
Sulfate de chaux.	0,028	»	0,007
Sels magnésiens.	0,037	0,025	0,018

Eaux du fort d'Aubervilliers.

Trois espèces d'eaux alimentent ce fort :

1° L'eau d'un puits (caserne A) ;
2° L'eau de la Seine ;
3° L'eau de Seine mélangée à celle d'une citerne.

Les trois eaux sont potables ; seule la troisième renferme une quantité notable de nitrates : du reste leur limpidité, leur saveur ne laissent rien à désirer.

DÉNOMINATIONS.	EAU DU PUITS.	EAU DE LA SEINE.	SEINE ET CITERNE.
Degré hydrotimétrique.	24°	17°	18°,2
Acide carbonique.	0,005	0,004	0,05
Carbonate de chaux.	0,185	0,141	0,058
Sulfate et chlorure de calcium. . .	0.014	0,021	0,035
Sels magnésiens.	0,062	0,012	traces.

Eau du fort de l'Est.

Le fort de l'Est possède 4 puits placés aux angles de la cour qui fournissent de l'eau absolument impotable : aussi en a-t-on rejeté l'usage et a-t-on creusé un puits artésien qui donne une eau de meilleure qualité. Néanmoins elle possède une odeur légèrement sulfureuse, comme toutes les eaux de Saint-Denis qui proviennent de puits artésiens, quoiqu'elle ne renferme pas de sulfure, les réactifs les plus sensibles, nitro-prussiate de soude, eau iodée n'en montrant pas la présence. Quoi qu'il en soit, ceux qui en font usage ne s'en plaignent pas. Il serait cependant à souhaiter qu'on abaissât le tuyau d'écoulement de quelques cen-

timètres, ce qui permettrait un écoulement continu et la suppression d'une pompe élévatoire absolument superflue. Du reste, cette eau, à part son odeur sulfureuse, est très-fraîche, très-claire et en somme parfaitement potable. Elle marque 36° *hydrotimétriques* et donne un résidu salin de 0g,416, très-blanc, ce qui démontre l'absence de matières organiques; elle renferme :

0,035 d'acide carbonique.
0,309 de carbonate de chaux.
0,012 de sels magnésiens.

Eau de la grande caserne de Saint-Denis.

La caserne de Saint-Denis renferme un puits artésien donnant une eau fraîche, très-limpide, mais présentant, comme celle du fort de l'Est, une odeur légèrement sulfureuse. Elle ne contient pas plus que la précédente de matières organiques, de nitrites et de nitrates. Elle marque 36° *à l'hydrotimètre* et contient :

0,005 d'acide carbonique.
0,257 de carbonate de chaux.
0,014 de sulfate de chaux.
0,125 de sels magnésiens.

Eau du fort de la Briche.

Le fort de la Briche renferme deux puits, qui donnent une eau claire, fraîche, ne renfermant que très-peu de matières organiques, mais très-chargée de sels calcaires, comme le démontrent les résultats de l'analyse :

60° hydrotimétriques.
0,002 d'acide carbonique.
0,221 de carbonate de chaux.
0,504 sulfate de chaux et sels calcaires.
0,025 sels de magnésie.
0,950 résidu fixe.

Elle renferme, en outre, une quantité notable de nitrites; c'est donc une eau de très-mauvaise qualité.

Tableau résumant les résultats fournis pour les eaux reconnues de bonne qualité.

DÉNOMINATIONS.	COURBEVOIE.	MONT-VALÉRIEN.	VANVES.	PÉNITENCIER DE BICÊTRE.	IVRY.	CHARENTON.	VINCENNES (EAUX DE LA COMPAGNIE)	NOGENT.	ROSNY.	NOISY.	ROMAINVILLE.	AUBERVILLIERS (PUITS).	AUBERVILLIERS (SEINE).	AUBERVILLIERS, MÉLANGE (SEINE ET CITERNE).	FORT DE L'EST.	GRANDE CASERNE SAINT-DENIS.	OBSERVATIONS.
Degré hydrotimétrique.	20°	22°	33°	17°	27°	36°	18°	20°	21°	21°	22°	24°	17°	18°2	36°	36°	
Acide carbonique. . . .	0,01	0,01	0,025	0,005	0,012	0,01	0,004	0,007	0,015	0,02	0,017	0,005	0,004	0,05	0,035	0,005	
Carbonate de chaux. .	0,144	0,17	0,072	0,169	0,155	0,164	0,125	0,118	0,133	0,159	0,169	0,185	0,141	0,058	0,309	0,257	
Sulfate et autres sels calciques.	0,028	0,035	0,14	traces	0,245	0,126	0,067	0,063	0,028	»	0,007	0,014	0,021	0,035	»	0,014	
Sels magnésiens. . .	0,025	0,012	0,13	traces	»	0,112	0,018	0,031	0,037	0,025	0,018	0,062	0,012	traces	0,012	0,125	
Résidu salin.	0,232	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
Nitrites.	»	traces	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
Nitrates.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	traces	»	»	
Matières organiques. .	traces	traces	traces	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	

Tableau résumant les résultats fournis par l'analyse pour les eaux reconnues médiocres.

DÉNOMINATIONS.	FORT D'ISSY.	BICÊTRE (FORT)	REDOUTE de la FAISANDERIE.	OBSERVATIONS.
Degré hydrotimétrique. .	46°	50°	42°	
Carbonate de chaux. . . .	0,236	0,247	0,264	
Sulfate et autres sels calciques.	0,301	0,308	0,189	
Sels magnésiens.	0,018	0,037	0,043	
Résidu salin.	»	0,800	0,600	
Nitrites.	»	»	traces.	
Nitrates.	»	»	quant. notab.	
Matières organiques. . .	»	»	traces.	
Acide carbonique.	0,005	0,005	0,002	

Tableau résumant les résultats fournis par l'analyse pour les eaux à rejeter de l'alimentation.

DÉNOMINATIONS.	PUITS de VINCENNES.	REDOUTE de LA GRAVELLE.	FORT de LA BRICHE.	OBSERVATIONS.
Degré hydrotimétrique. .	95°	60°	60°	
Acide carbonique.	0,005	0,005	0,002	
Carbonate de chaux. . . .	0,484	0,152	0,221	
Sulfate et autres sels calciques.	0,574	0,562	0,504	
Sels magnésiens.	0,075	0,037	0,025	
Résidu salin.	1,100	0,88	0,950	
Nitrites.	quant. notab.	traces.	quant. notable	
Nitrates.	id.	quant. appréc.	»	
Matières organiques. . . .	»	très-notable.	»	

BIBLIOGRAPHIE.

PAR M. RAPP, MÉDECIN-MAJOR DE 2e CLASSE.

Chirurgische Beobachtungen aus dem Kriege

(Faits chirurgicaux observés pendant la guerre), par B. de LANGENBECK.

L'ouvrage dont nous allons rendre compte est un des plus remarquables parmi la copieuse littérature médico-chirurgicale à laquelle donna lieu en Allemagne la guerre de 1870-71. L'importance du sujet, l'autorité du nom de l'auteur signalent ce travail à tous ceux qui s'occupent des graves problèmes de la chirurgie de guerre.

L'ouvrage du professeur de Berlin comprend deux parties bien distinctes :

1° Une monographie des coups de feu de l'articulation coxo-fémorale;

2° Des considérations sur les résultats des résections articulaires pratiquées pour faits de guerre.

Lésions articulaires de la hanche par coups de feu.

Les coups de feu de l'articulation coxo-fémorale n'ont encore été, jusqu'aujourd'hui, l'objet d'aucune étude approfondie; ce qui se comprend, car la lésion ayant toujours été considérée comme mortelle, les sujets ont été à peu près abandonnés, de sorte que les observations sont rares.

Or la guerre de 1870-71 vient tout à coup démontrer que ces lésions sont *beaucoup moins souvent mortelles* qu'on ne l'avait pensé jusqu'alors, à une condition toutefois, c'est qu'elles soient reconnues *dès le premier examen*, car de ce diagnostic dépendent les indications, soit de l'emploi *immédiat* d'une méthode rationnellement conservatrice, soit de l'intervention *également immédiate* de la médecine opératoire.

De là l'importance de la connaissance des *symptômes* de la lésion.

Tout d'abord, de L. met hautement en doute la possibilité des plaies contournantes avec les armes actuelles. Toute plaie qui, de par la situation des ouvertures d'entrée et de sortie, a une direction telle qu'elle ait *pu* intéresser l'articulation doit être considérée comme pénétrante.

En conséquence : est pénétrante toute plaie qui a son ouverture d'entrée dans l'aire d'un triangle isocèle dont la base coupe le grand trochanter et dont les côtés convergent vers l'épine iliaque antéro-supérieure.

On peut de même compter que le col du fémur et la capsule sont intéressés quand les ouvertures siégent en avant ou en arrière du grand trochanter.

Les coups de feu du grand trochanter lui-même, quelque superficiels qu'ils puissent être, doivent être l'objet d'une très-grande surveillance, et doivent être traités comme ayant intéressé l'article.

Doivent encore être considérés comme pénétrants les coups de feu entrés par la région fessière sous un angle plus ou moins ouvert.

Enfin la balle a pu pénétrer dans la jointure par les cavités abdominale ou pelvienne. Dans ces cas, le diagnostic de la pénétration peut être rendu fort difficile par le fait de la non-sortie de la balle.

En résumé, le chirurgien qui cherche à établir le diagnostic de ces blessures doit toujours tenir compte de l'angle d'incidence du projectile et de ce fait qu'avec l'armement en usage de nos jours les balles ne subissent guère de déviation dans leur trajet à travers nos tissus.

Les coups de feu de l'articulation coxo-fémorale ne sont pas toujours simples. Ils peuvent être compliqués de lésions des gros vaisseaux, de la vessie et du rectum. Dans le premier cas la mort survient habituellement sur le champ de bataille. Dans le second et dans le dernier cas, il importe de reconnaître la lésion concomitante, car il est urgent d'évacuer les urines et les matières fécales par le cathétérisme ou les injections. Malheureusement l'issue de l'urine et des fœces par la plaie sont, ainsi que celle du liquide synovial, des signes qui manquent presque toujours dès le début. Il faut alors encore recourir à la géométrie pour éclairer le diagnostic.

Les plaies articulaires coxo-fémorales sont habituellement borgnes. Sur 40 cas observés par de L. ce fut le cas 31 fois. La présence de la

baile dans les parties voisines (os, parties molles périarticulaires, bassin) constitue une complication grave et une indication pour la résection.

Quand on s'est convaincu que, de par le siége et la direction de la plaie, l'articulation *peut* être intéressée, le diagnostic serait posé suffisamment, si la méthode curative devait toujours être la conservation, et il suffirait alors de suspendre toute évacuation et d'immobiliser la jointure.

Mais il s'agit de décider cette grave question : faut-il conserver ou faut-il pratiquer la résection primitive ?

Or, pour cela il est nécessaire que la nature, le degré de la lésion articulaire soient bien exactement déterminés. Mais l'exploration par le doigt est impossible, vu l'étroitesse du canal (calibre chassepot). On est donc obligé de s'en rapporter aux données anatomiques et aux symptômes généraux des lésions et affections de l'articulation coxo-fémorale, tels que les présente la pratique ordinaire.

Quand la tête ou le col du fémur est complétement fracturé par le traumatisme, les signes seront ceux de toute fracture du col. Ces signes seront naturellement d'autant moins visibles que le coup de feu aura moins complétement détaché la tête. Ils manquent entièrement quand la capsule a été lacérée sans que les os aient été atteints. On a observé des coups de feu où le col a été nettement perforé, comme à l'emporte-pièce, dans sa portion moyenne et centrale. Dans un cas analogue tout signe général de fracture fit défaut pendant 20 jours, malgré l'issue de liquide synovial mêlé de pus provenant de l'os.

Quant à l'écoulement synovial, ce signe n'existe guère qu'à partir du moment où l'arthrite a commencé.

Le signe le plus certain d'une fracture intra-capsulaire par coup de feu est la tuméfaction de la région inguinale. La capsule, gonflée par l'extravasation du sang contenu dans le riche réseau vasculaire destiné à la nutrition de l'os, forme un bourrelet à la base du triangle de Scarpa, bourrelet parfois assez fort pour repousser en avant les vaisseaux fémoraux dont alors les battements sont visibles au premier coup d'œil.

Marche. — Pendant la période inflammatoire et suppurative, les signes sont ceux de l'arthrite coxale, mais avec une intensité infiniment plus grande que dans la pratique ordinaire et avec la coexistence de la tumeur inguinale que nous venons de signaler et qui est due alors à la distension de la capsule par le pus. Dans certains cas rares la douleur est étonnamment moins aiguë : c'est quand la cavité cotyloïde seule est fracturée. Enfin il y a des cas également rares où, pendant la marche de la lésion, on n'observe aucun des signes de la coxite, parce que le malade, grâce à une immobilisation parfaite, est arrivé à la guérison sans avoir traversé la phase inflammatoire.

L'arthrite suppurée se manifeste à des époques variables du cours de l'affection; cela dépend de l'intensité de l'atteinte. De L. pense qu'elle survient le plus habituellement dans le cours du second septénaire.

Pendant que l'inflammation suit son cours, si le malade est abandonné à lui-même sans appareil inamovible, l'extrémité intéressée prend progressivement une situation de flexion avec rotation en dehors. Parfois, surtout quand le rebord cotyloïdien a éclaté, la luxation peut se produire spontanément soit en dehors sur la face externe de l'ischion, soit en dedans vers le trou obturateur.

Terminaison. — En cas de guérison, la terminaison des coups de feu

articulaires de la hanche est le plus souvent ce qu'elle est en général pour les plaies articulaires : l'ankylose. Un cal cartilagineux se produit d'abord, puis s'ossifie à la longue. Est-il possible que la synovite traumatique ait pu être assez limitée pour que les mouvements de la jointure aient pu être conservés en partie notable? *A priori*, le fait n'est pas impossible. Mais de L. avoue ne l'avoir jamais observé. Quoi qu'il en soit, il y a toujours raccourcissement; mais, quelle que soit la quantité d'esquilles rejetée, avec un bon appareil, ce raccourcissement ne doit pas dépasser 4 centimètres, quantité presque compensée par l'inflexion du bassin et une semelle un peu plus épaisse.

Pronostic.— Les coups de feu de l'articulation coxo-fémorale tiennent, dans l'échelle de gravité, le premier rang parmi les plaies articulaires, non-seulement parce que la gravité des lésions augmente à mesure qu'on se rapproche du tronc, mais encore parce que la disposition anatomique de la région est favorable au développement de la pyoémie, grâce aux puissants faisceaux musculaires qui, faisant obstacle à la sortie du pus par les trous de la balle, le forcent à fuser le long de leurs fibres. Sur 39 décès observés à la suite de coups de feu de la hanche, 34 sont dus à la pyoémie.

Un fait très-curieux à remarquer, c'est que, à la réserve des grands broiements toujours immédiatement mortels, et des simples lacérations de la capsule naturellement moins graves que la fracture, le danger des coups de feu de la hanche est loin de croître proportionnellement en raison de l'intensité des désordres.

Le tableau suivant montre que les coups de feu de l'articulation coxo-fémorale sont loin d'être une lésion toujours mortelle :

Statistique mortuaire des coups de feu articulaires de la hanche observés pendant la guerre de 1870-1871.

COUPS DE FEU DE LA HANCHE.	NOMBRE total.	GUÉRIS.	MORTS.	TERMINAISON douteuse.	PROPORTION des décès.
Traités par la conservation.	88	25	63	»	71,59
Traités par la résection. . .	31	4	26	1	83,87
Total.	119	29	89	1	74,78

Traitement. — Doivent être réservés pour le traitement par la conservation tous les cas de moindre gravité où la pénétration n'est pas objectivement diagnostiquée. Sur 10 cas de ce genre, on a obtenu 9 guérisons par la méthode conservatrice.

Quad la lésion osseuse est de peu de gravité, on recourra encore à la conservation. Déjà cependant les résultats sont moins bons. 75 cas de ce genre ne donnent que 18 succès. Cependant ce résultat vaut mieux que celui de la résection (4 succès seulement sur 31 cas).

Quand la vessie ou le rectum sont atteints en même temps que l'article, on doit encore temporiser (2 guérisons sur 4 cas) ; les plaies extra-péritonéales de la vessie ou du rectum, soigneusement traitées, ne sont pas des lésions de première gravité.

Sont au contraire à opérer toutes les fractures extra ou intra-capsulaires du col, aussitôt qu'il y a solution complète de continuité. De même les fractures de la cavité cotyloïde quand il y a des foyers purulents dans le bassin.

Mais la résection dans ce cas doit autant que possible être pratiquée avant que 24 heures se soient écoulées ; sinon, il faut attendre jusque immédiatement après la période d'infiltration et l'établissement de la suppuration.

Enfin, quand il y a des délabrements étendus, il peut y avoir lieu de tenter la désarticulation.

Après avoir posé ces principes, de L. étudie les différentes méthodes opératoires à employer pour pratiquer la résection ; il discute aussi la valeur des appareils usités dans la conservation. Suivre l'auteur dans ces détails, ce serait nous laisser aller trop loin. Ceux que ces détails pourraient intéresser seront obligés de s'adresser à l'original, où ils trouveraient de plus le résumé de 119 observations de coups de feu de l'articulation coxo-fémorale traités par la conservation et par la résection.

Résultats définitifs des résections articulaires pratiquées en campagne.

1° Généralités.

Depuis plus de cent ans qu'on fait des résections, tant dans la pratique civile que dans les ambulances, on a eu à enregistrer des succès de jour en jour plus complets. Arrive la guerre de 1870-1871. Des résections sont pratiquées en grand nombre et sur toutes les articulations. Or tout le monde est d'accord à considérer les résultats obtenus comme déplorables. Quelles peuvent être les causes de ces résultats si tristement surprenants ?

Elles sont multiples, d'après de L.

D'abord ces résultats sont peut-être exagérés. C'est dans les commissions d'invalidité qu'ils sont habituellement constatés. Or les médecins militaires sont souvent, dans ce cas, obligés de forcer l'expression de leur appréciation afin de faire rentrer l'individu en question dans la catégorie d'invalides dans laquelle il recevra la pension à laquelle son infirmité lui donne droit.

Puis souvent les blessés, en vue d'obtenir le supplément dit de *mutilation* (6 th. par mois), ne visent qu'à obtenir un membre ballottant, malgré toutes les recommandations qui peuvent leur être faites à leur sortie de l'hôpital.

En outre, de L. pense que beaucoup de membres, aujourd'hui ballottants, peuvent, à force de soins, de gymnastique, d'électrisation, etc., être transformés en des membres parfaitement aptes aux mouvements actifs. Il cite l'exemple d'un de ses opérés de 1864 chez lequel, « après « résection des trois os du coude sur une longueur de 13 centimètres, « survint l'un des membres ballottants les plus vicieux que l'on puisse « imaginer ; or aujourd'hui (avril 1873) cet homme possède une articu- « lation jouissant des mouvements actifs les plus complets et un bras « très-vigoureux. » Aussi de L. rejette les opinions de Hannover, qui prétend qu'à la suite des résections articulaires survient une atrophie musculaire progressive ; il croit au contraire que les muscles ne sont l'objet que d'une pure et simple paralysie par défaut de travail. Quand donc le réséqué est un homme intelligent et réellement désireux d'arriver à se servir de son membre (officiers), on observera toujours

que des membres restés ballottants pendant un, deux ans, arrivent, à force d'exercices rationnellement conduits, à récupérer leur vigueur et la mobilité des jointures. Pourquoi, d'ailleurs, ne se passerait-il pas là ce qui se passe dans les pseudarthroses, dans les luxations non réduites où il suffit du frottement de deux extrémités osseuses plus ou moins contiguës pour qu'il s'organise de véritables articulations avec condyles, cavités et capsules?

D'autres causes des mauvais résultats obtenus en 1870-71 consistent dans le choix peu judicieux des cas où la résection était pratiquée et plus encore dans la méthode vicieuse employée le plus souvent. On ne se préoccupa pas assez de la nécessité d'opérer avec la conservation non-seulement des parties fibreuses périarticulaires, mais aussi du périoste.

Mais la raison capitale qui fit que la pratique des résections subit un si grave échec dans la dernière guerre est, selon de L., le traitement consécutif, qui fut en général déplorablement conduit. Mais il espère que ces résultats fâcheux auront pour conséquence, non pas que les résections seront moins nombreuses dans la prochaine guerre, mais qu'elles donneront des succès plus complets. Seulement il faut que les médecins se pénètrent bien de ceci : que tout n'est pas dit quand l'opération est pratiquée, mais qu'alors seulement commence la vraie besogne, et celle ci devra être poursuivie sans relâche pendant des mois entiers.

Résection de la tête de l'humérus. — L'auteur commence par passer en revue les diverses lésions qui peuvent résulter d'un coup de feu dans l'articulation scapulo-humérale. C'est un chapitre d'anatomie pathologique très-instructif; mais il nous est impossible de suivre l'auteur dans les développements qu'il donne à cette partie de son travail. Nous sommes également obligé de renvoyer à l'original les personnes qui voudraient suivre la discussion des diverses méthodes de traitement : conservation ou résection. Enfin ce serait encore dépasser les limites de notre analyse que de reproduire la description du procédé opératoire recommandé par de L. pour la résection.

Nous pouvons du reste d'autant plus facilement nous dispenser de faire connaître ces prémisses, que l'auteur a soin de résumer de la manière la plus complète toutes ses conclusions à la fin de cette partie de son ouvrage. Voici quelles sont ces conclusions :

« 1° Tous les coups de feu légers de l'articulation scapulo-humérale justifient l'essai de la méthode conservatrice, avec la réserve que, dans beaucoup de ces cas, la résection secondaire peut devenir nécessaire.

« 2° Toutes les fractures étendues de l'articulation scapulo-humérale nécessitent la résection primitive.

« 3° Les broiements de l'articulation avec arrachement des parties molles constituent par eux-mêmes une indication, non de la désarticulation, mais de la résection secondaire.

« 4° L'objectif de la méthode conservatrice doit consister à obtenir une articulation activement mobile de l'épaule et non l'ankylose.

« 5° L'ankylose étant survenue, les fonctions du bras peuvent être améliorées par une résection ultérieure.

« 6° C'est par la résection sous-périostée qu'on arrive le plus sûrement à produire une articulation de nouvelle formation susceptible de mouvements actifs.

« 7° Après la résection sous-périostée, le traitement consécutif doit

tendre avec le plus grand soin à produire une articulation susceptible de servir.

« 8° La résection de la tête de l'humérus n'a jamais pour résultat une aggravation progressive due à une soi-disant atrophie musculaire progressive. Cette soi-disant atrophie n'est qu'une paralysie résultant de l'inactivité.

« 9° Un traitement rationnel peut remédier au bout d'un long temps encore à cette paralysie par suite d'inactivité, et l'extrémité peut après coup récupérer ses fonctions. »

Résection du coude. — De L. est tout disposé à partager l'avis de Larrey au sujet de la gravité des coups de feu du coude. Il établit de plus que le danger est souvent bien plus grand que ne semble le faire croire, dans certains cas, le peu d'étendue des lésions. Ce fait avait même conduit quelques auteurs à prescrire la résection dans tous les cas et à toutes les périodes. Moins absolu, de L. examine tour à tour les deux méthodes : conservation et résection.

A. *Conservation.* — L'auteur commence par produire une série d'observations où des lésions insignifiantes, en apparence, de l'articulation ne préservèrent pas les malades de la résection.

D'un autre côté Mossakoneski, Berthold et Seggel établissent que la méthode conservatrice laisse un membre plus tôt et plus complétement utile que la résection.

Mais de Langenbeck explique ce fait par la gravité généralement moins grande des lésions qui se prêtent à la conservation. Il ajoute que, si, à un examen superficiel, et à ne considérer que le facteur numérique, la balance semble pencher du côté de la conservation, il n'en est plus de même quand on approfondit davantage les résultats objectifs obtenus par les deux méthodes.

Ainsi sur 28 coups de feu du coude traités par la méthode conservatrice dans le 1er corps d'armée bavarois, 12 ont motivé l'allocation du supplément dit *de mutilation* (perte absolue de l'usage d'un membre), 9 ont eu pour résultat l'incapacité complète et 7 l'incapacité partielle de pourvoir à la subsistance.

Certes un coude conservé et guéri avec ankylose vaut mieux qu'un membre ballottant; mais une articulation susceptible de mouvements actifs est préférable à l'ankylose.

Or c'est le résultat auquel doivent et peuvent tendre une résection convenablement pratiquée et un traitement consécutif bien conduit.

B. *Résection.* — Si l'on s'en rapportait aux résultats de la guerre 1870-71, on serait tenté, quand il s'agit de coups de feu du coude, d'en revenir au principe de Guthrie : l'indication constante de l'amputation.

Une foule de raisons font, il est vrai, qu'il n'est pas facile d'obtenir de bons résultats de la résection. Les plus importantes sont :

La fréquence des lésions vasculaires et nerveuses;

La dilacération des muscles condyliens;

L'étendue des parties osseuses à réséquer;

L'insuffisance de la faculté reproductrice des os de l'article cubito-huméral, insuffisance due à ce que cet article est formé par la juxtaposition de celle des extrémités de chacun des trois os qui concourt le moins activement à la croissance en longueur des os respectifs et dont le cartilage épiphysaire est le plus précoce à disparaître;

Enfin la production de membres ballottants, même après ablation de très-minimes portions d'os, même après conservation du périoste.

Mais toutes ces raisons perdent leur valeur en présence de ce fait érigé en principe par de L. : *Il est très-souvent possible de transformer des membres ballottants très-marqués en des articulations susceptibles de mouvements actifs et parfaitement utiles.* L'auteur joint, du reste, à l'appui de ce précepte, une série d'observations qui paraissent concluantes.

Enfin le chapitre consacré à la résection du coude se termine par la description du procédé opératoire recommandé par l'auteur et des pratiques qu'il conseille pour le traitement consécutif. Malgré l'importance de ces questions, nous ne pouvons suivre l'auteur dans cette exposition, qui ne comporte d'ailleurs pas l'analyse résumée. Nous ne pouvons que renvoyer à l'original pour l'appréciation de ce chapitre, qui est traité *ex professo.*

Résection du poignet. — L'étude consacrée aux résections du poignet n'est pas longue. Nous nous contenterons de rapporter le passage suivant, qui résume les opinions de l'auteur à ce sujet :

« Je crois que l'expérience à venir amènera, dans les lésions de l'articulation du poignet, à donner la préférence à la résection primitive; car celle-ci présente des conditions de mortalité plus favorables et assure une plus grande aptitude de la main et des doigts à conserver leurs fonctions. »

Résection tibio-tarsienne. — Cette résection est également l'objet de développements bien moins étendus que les résections de l'épaule et du coude.

L'auteur, ayant eu soin de résumer ses conclusions en six principes aphoristiques, nous pouvons nous contenter ici de reproduire ceux-ci.

« 1° En cas de carie de l'articulation tibio-tarsienne, j'ai toujours, à fort peu d'exceptions près, réséqué les deux malléoles et la surface articulaire supérieure de l'astragale, ou, quand celle-ci me paraissait plus profondément altérée, je l'ai enlevée parfois presque en totalité au moyen de la gouge.

« 2° Dans les coups de feu des deux malléoles et de l'astragale, avec éclatement étendu de ces os, j'ai toujours pratiqué la résection totale; mais le plus souvent je n'enlevais de l'astragale que la face articulaire supérieure.

« 3° Dans les coups de feu de la malléole interne seule, je n'ai réséqué que la partie inférieure du tibia en laissant les deux autres os.

« 4° Dans les coups de feu du péroné, j'ai, sauf un seul cas, constamment enlevé la malléole externe ainsi que la face supérieure de l'astragale, quand bien même celle-ci était absolument indemne.

« 5° Dans les cas où les trois os ont été lésés, mais où l'une ou l'autre des malléoles n'a subi par le projectile qu'une fracture simple, sans esquilles, j'ai toujours conservé la malléole en question.

« 6° Dans les cas de fracture étendue de l'astragale (avec pénétration du projectile), j'ai extrait l'astragale entière en conservant intactes les deux malléoles. »

Les résections de l'articulation du genou ne sont pas traitées dans l'ouvrage, faute de documents et d'observations.

Ici s'arrête le travail du professeur de Langenbeck. Dans une brochure de 250 pages in-8°, accompagnée de cinquante observations pro-

pres à l'auteur et d'une série de planches lithographiées d'après photographie, de Langenbeck a magistralement discuté tous les principes dont nous avons dû nous contenter d'énoncer les plus importants. Il ne nous appartenait pas de commenter, ni de critiquer les idées exprimées par le professeur de Berlin. Notre but était plus modeste et serait d'ailleurs entièrement atteint, si cette courte analyse pouvait appeler l'attention des chirurgiens français sur le remarquable ouvrage que nous venons de résumer de notre mieux et qui, en définitive, doit être considéré comme le dernier jugement porté par l'un des maîtres de l'école allemande sur la question si grave des résections en campagne.

Traité d'hygiène militaire;

Par G. Morache, médecin-major de 1re classe, etc.

Paris, J.-B., Baillière et fils, 1874.

On a beau définir simplement l'hygiène comme une application à la vie militaire des lois de l'hygiène générale, ce sera toujours une science dont le domaine n'est pas bien nettement limité. D'une part, il se mêle d'une manière presque inextricable avec celui de l'hygiène générale; d'autre part, ses limites se confondent avec les confins des autres branches des sciences spéciales du médecin militaire. C'est donc un problème bien ardu à résoudre que de faire un traité d'hygiène d'armée, qui, tout en embrassant tous les points compris sous ce titre, n'empiète pas sur les sciences voisines, soit plus qu'une simple série de déductions tirées des données formulées par l'hygiène générale et se trouve à la fois marqué au coin de la science théorique et susceptible de conduire à des applications pratiques. Ces difficultés ont été surmontées par M. Morache avec un art qui n'est pas un des moindres mérites de son travail.

Ce qui a pu contribuer à obtenir ce résultat, c'est le plan simple et ingénieux adopté par l'auteur. Il prend le jeune soldat au sortir de la vie civile (livre Ier, *Recrutement*); le conduit à la caserne ou au camp (livre II, *Habitations*); préside à son habillement (livre III, *Vêtement et équipement*); examine sa nourriture (livre IV, *Alimentation*); le suit avec sollicitude dans toutes les situations si variées de la carrière militaire (livre V, *La vie militaire*), et enfin étudie les mesures prises pour le soigner quand il est malade (livre VI, *Institutions sanitaires*).

Nous allons successivement analyser toutes ces parties du *Traité d'hygiène militaire.*

Livre Ier. — *Organisation et recrutement des armées.*

A. *Organisation.* — L'auteur commence ce chapitre par une série d'études historiques où il examine l'organisation des armées françaises depuis la fondation de la monarchie jusqu'à nos jours. Là se trouvent décrits tour à tour le service militaire de la hiérarchie féodale, les excès des *routiers* levés à la suite des désastres de la guerre de Cent ans, l'or-

ganisation des *lances*, première ébauche d'une armée régulière, le racolage des mercenaires étrangers, la première constitution sérieuse de la force militaire de la France sous la direction de Louvois, la création de la milice sous Louis XVI, enfin les efforts gigantesques de la période révolutionnaire (appel au peuple, levée en masse), et l'énorme consommation d'hommes faite pendant les guerres du premier Empire. Avec la Restauration, l'historique de l'organisation militaire du pays arrive à des époques plus rapprochées de nous : là, nous trouvons l'éphémère constitution des légions départementales, la loi de 1818 avec ses six contingents annuels de 40,000 hommes, les lois de 1831 et 1832, lois en vigueur hier encore et qui nous conduisent, par la période signalée par la loi de la dotation de l'armée, jusqu'aux projets du maréchal Niel, et à cette loi de 1868 dont l'application incomplète fut si funeste à la patrie.

Arrivés aux chapitres consacrés à la loi de 1872 et aux lois qui en furent les corollaires, ce n'est plus un historique que nous trouvons, c'est l'exposition de la législation actuelle. Ici l'intérêt grandit en raison de l'actualité du sujet et des espérances fondées sur notre nouveau système militaire. Nous ne ferons pas à nos lecteurs l'injure de résumer cette partie du travail de M. Morache. S'il est une loi que nul Français ne doit ignorer, c'est bien cette loi militaire qui se lie si étroitement aux destinées futures du pays.

Quant à la partie de ce chapitre qui est consacrée à l'organisation des armées étrangères, nous croyons pouvoir nous dispenser de l'analyser. Nous sommes, en ce moment, en France, à l'égard de la connaissance des autres armées, dans une voie bien différente des errements d'avant la guerre. L'organisation des puissances militaires voisies ou éloignées est aujourd'hui chose de notoriété publique dans notre armée.

B. *Recrutement.* — « Les opérations du recrutement comportent, en France, trois périodes bien distinctes : celle d'instruction, dévolue aux autorités civiles ; celle de jugement, qui appartient aux conseils de révision, composés d'éléments civils et d'éléments militaires ; celle d'exécution ou de mise en route du contingent, qui est exclusivement du ressort des autorités militaires. »

Sans nous occuper davantage du recrutement en tant qu'opération administrative, nous passons de suite à la partie plus spécialement médicale du sujet, c'est-à-dire aux articles traitant de *l'aptitude physique* et des *infirmités rendant impropre au service militaire.*

L'aptitude physique est la résulante d'une série d'éléments tels que l'âge, la taille, la circonférence thoracique.

Age. A quel âge doit-on prendre les jeunes soldats? L'expérience et l'anatomie démontrent :

1° Que dans la plupart des os du squelette les épiphyses ne se soudent à la diaphyse que de 20 à 25 ans;

2° Que la force rénale n'acquiert son maximum qu'à 25 ans ;

3° La force de la main droite, de 25 à 30 ans ;

4° Que l'homme de 25 ans consomme plus de carbone que celui de 20.

Conclusion : au point de vue physique, l'âge de 20 ans doit être con-

sidéré comme un minimum qu'on ne doit pas atteindre. Par le fait, il n'est pas atteint en France.

Taille. Depuis cent quatre-vingts ans, on a constamment abaissé le minimum de la taille des soldats. Ce minimum était de $1^m,705$ en 1691, pour le temps de paix ; réduit successivement au point d'arriver à $1^m,520$, en 1813, il a été reporté à $1^m,570$ sous la Restauration, puis progressivement à $1^m,560$, $1^m,550$, $1^m,540$ par les organisations de 1832, 1868 et 1872. Cela prouve-t-il que la stature de notre population soit en décroissance? Non. Les principes émis par Quetelet et Villermé, principes établissant une proportion directe entre la taille et la santé, ont été victorieusement combattus par les faits empruntés aux travaux de MM. Bertrand, Péruy, Sistach, Lagneau et Broca. La taille n'est pas proportionnelle à la santé, c'est une pure affaire de race. Consultez plutôt la carte si éloquente de M. Lagneau. Aussi la France a-t-elle pu, sans affaiblir l'aptitude physique de son armée, abaisser le minimum de la taille jusqu'à $1^m,540$, tandis que la Prusse est obligée de le maintenir à $1^m,620$.

Nous n'entrerons pas dans d'autres détails au sujet de cette importante question de la taille ; nous négligerons également la question du poids des jeunes soldats. Mais il est un point que nous ne pouvons laisser passer inaperçu, c'est l'importance si grande et si généralement méconnue, en France du moins, du périmètre thoracique. Voici comment M. Morache résume ses conclusions à cet égard :

« 1. Chez les individus sains et robustes, la taille, le poids et le périmètre thoracique augmentent proportionnellement, mais sans que la raison de cette progresion soit constante.

« 2. Chaque centimètre d'augmentation de taille chez les individus sains entraîne une augmentation absolue du poids et du périmètre thoracique, tandis que le rapport de ce périmètre à la demi-taille diminue.

« 3. Les conditions les plus favorables d'aptitude militaire se rencontrent avec une taille de $1^m,60$ à $1^m,70$, correspondant à un périmètre thoracique de $0^m,861$ à $0^m,924$.

« 4. Au-dessus de la taille de $1^m,70$, lorsque la demi-taille et le périmètre se rapprochent de trop près, on a des chances pour avoir affaire à des individus à poitrine étroite, à courte respiration, prédisposés aux affections thoraciques.

« 5. On doit refuser d'accepter dans l'armée les hommes dont la circonférence thoracique n'excède pas la demi-taille d'au moins 2 centimètres, si l'individu est au-dessus de $1^m,60$, de 3 cent. si le sujet est au-dessus de $1^m,70$. »

A propos des infirmités rendant impropre au service militaire, l'auteur expose et développe l'Instruction du 3 avril 1873, que tous nos lecteurs connaissent, ce qui nous dispense d'insister sur ce sujet, d'autant plus que ce sont là des matières susceptibles de prêter aux plus vastes développements, mais non de souffrir le résumé analytique. Du reste, tel qu'il est écrit dans l'ouvrage de M. Morache, ce chapitre mérite d'être lu avec la plus grande attention par tous ceux que leur posi-

tion peut appeler à jouer l'important rôle d'expert dans les conseils de révision. On ne saurait faire un plus judicieux développement de l'Instruction du Conseil de santé.

Livre II. — *Habitation du soldat.*

A ce point du vue, le *Traité d'hygiène* de Michel Lévy laissait peu de chose à glaner. Récemment aussi, deux officiers supérieurs du corps de santé allemand, MM. Roth et Lex, ont dit, dans leur *Manuel d'hygiène militaire,* à peu près tout ce que le sujet comporte. Le seul côté de la question qui était resté, non pas inédit mais inépuisé, était le chapitre camps, baraques, etc., quand parut le travail de M. Marvaud. Faut-il dès lors s'étonner que nous ne trouvions pas dans cette partie de l'ouvrage de M. Morache des données aussi nouvelles, des aperçus aussi originaux que dans d'autres chapitres? Hâtons-nous cependant de dire que le mérite de cette partie du *Traité d'hygiène militaire* n'est pas moindre. Le sujet y est magistralement divisé et exposé avec autorité, et la précision toute scientifique de la théorie s'y allie dans les proportions les plus heureuses aux observations plus concrètes de la pratique.

Un premier chapitre est consacré aux habitations permanentes du soldat dans les villes et places de guerre, aux casernes. Les articles traitant de l'emplacement des casernes, de la disposition générale des bâtiments, de l'aménagement intérieur des locaux, de la constitution des accessoires d'une caserne fournissent à l'auteur l'occasion de discuter la valeur des différents systèmes de casernes, de décrire les casernes réputées les meilleures, de traiter les importantes questions des matériaux, du cubage d'air, du chauffage, de la ventilation, de l'éclairage, de l'ameublement, des cuisines, écuries, latrines, etc., de la distribution des eaux, etc., etc.

Vingt pages suffisent à exposer les modes d'habitation que l'auteur désigne sous le nom d'habitations passagères, et qui comprennent le cantonnement, les casernes de passage, les casemates, réduits, caponnières et enfin les prisons; puis M. Morache aborde, dans le troisième chapitre de ce livre, la question, si pleine d'actualité, des camps. Un article d'historique constitue l'entrée en matière et est suivi d'un article traitant *des localités pouvant servir à l'établissement d'un camp* et qui est, à lui seul, un petit traité d'hygiène tellurique très-bien conçu. Puis on est conduit à l'exposition des divers genres d'abris adoptés pour les troupes dans les camps. De là trois études consacrées au bivouac, à la tente, à la baraque.

L'espace limité dont nous disposons nous interdit de nous étendre davantage sur ces importants sujets. Du reste, ce sont des chapitres qui ont besoin d'être lus *in extenso*, et nous ne pouvons que renvoyer à l'ouvrage même ceux que cette question intéresse. Ils y trouveront l'analyse, sans doute la plus complète qui existe, de toutes les opinions qui ont cours, et de tous les faits qui ont été observés relativement à l'hygiène des habitations militaires. Et la littérature afférente n'est pas mince. La seule guerre de 1870-1871 a produit, sur ce sujet, un déluge de publications.

Livre III. — Ce livre est le plus court, mais non le moins important du travail. C'est celui qui traite *du vêtement et de l'équipement du soldat*. Un premier article est consacré à l'étude des matières vestimentaires utilisables par l'armée ; le second étudie la forme et les dispositions à donner à ces matériaux pour constituer le vêtement du soldat. Puis, plus loin, ce sont les objets d'équipement qui sont examinés, d'abord pièce par pièce, puis dans leur ensemble, et notamment au point de vue de la répartition de la charge du soldat.

Avec le Livre IV, l'auteur aborde la grande question de l'*alimentation du soldat*. Comme tous les livres d'hygiène connus, le travail de M. Morache commence cette étude par ce qu'on appelle la détermination de la ration journalière. L'organisme perd tant dans les vingt-quatre heures; tels et tels aliments peuvent lui fournir tant de matériaux; calculer d'après ces données ce que l'homme doit ingérer par jour pour réparer ses pertes. La solution de ce problème occupe plus de 40 pages dont la lecture est du plus haut intérêt. A cette occasion, l'auteur examine la ration journalière du soldat français en garnison à l'intérieur, en 1874, et la trouve physiologiquement suffisante. Quant à la ration de campagne, il voudrait la voir augmentée de 200 grammes de viande.

Après les développements donnés à ces considérations générales, M. Morache passe à l'examen détaillé des substances alimentaires utilisables par le soldat. Parmi les aliments fournis par le règne animal, il étudie successivement la viande de boucherie (qualité, état de conservation, état sanitaire, etc.), le poisson, la volaille, les œufs, le lait, le beurre, les fromages, etc. Le mode de préparation auquel il convient de soumettre ces denrées alimentaires, fait l'objet d'un chapitre spécial terminé par un article consacré à des considérations fort judicieuses sur la soupe du soldat français. L'étude des divers modes de conservation de la viande termine cette partie du travail, partie qui, de par la nature même du sujet, ne peut sensiblement différer du chapitre Bromatologie de n'importe quel bon livre d'hygiène.

Les substances alimentaires fournies au soldat par le règne végétal sont étudiées selon la même méthode que les substances animales. Céréales, blé ; conservation, extraction, examen des farines ; panification en temps de paix et en campagne; qualités, altérations et adultérations du pain, fabrication; qualités et conservation du biscuit, tels sont les titres des principaux articles de ce chapitre qui, après avoir glissé sur ce qui est relatif aux légumes, contient encore quelques paragraphes consacrés au sucre, au café, au thé, aux boissons (eaux et alcools). Dans cette étude, un article spécial sera certainement remarqué par le lecteur, tant à cause de sa nouveauté qu'en raison des hautes questions auxquelles il se rapporte : nous voulons parler de l'article consacré à l'*Erbswurst*, le fameux saucisson aux pois qui rendit à l'armée allemande, pendant la dernière guerre, de si éminents services et dont l'étude mérite le plus sérieux examen.

Une autre partie de ce livre, partie aussi originale qu'intéressante, est consacrée à des *considérations sur quelques points spéciaux du régime alimentaire du soldat*. Le mode de fourniture des vivres et le

matériel de cuisine sont des questions traitées avec la plus grande compétence, et auxquelles viennent se joindre trois éloquents plaidoyers réclamant l'institution de cuisiniers militaires, la création de réfectoires et la variété du régime.

Le Livre V est de ceux qui ne se résument pas. *La vie militaire* comprend une série de détails que nos lecteurs trouveront avec plaisir sur l'original, auquel nous renvoyons.

Le Livre VI, qui termine le travail de M. Morache, réunit sous le titre *Institutions sanitaires des armées*, une série de questions en apparence très-disparates, et que l'auteur a su habilement grouper les unes à côté des autres sans que la méthode parût trop violentée. Le chapitre 1er traite de la prophylaxie des germes morbides : désinfection de l'air ambiant, des vêtements, des individus, des locaux, des matières fécales, etc. Tout ceci est de l'hygiène pure, et nous ne nous y arrêterons pas. De la prophylaxie des germes morbides, l'auteur nous conduit à celle de quelques maladies en particulier. Une petite page est consacrée à la variole ; la syphilis a eu droit à quelques lignes de plus, et les maladies épidémiques n'ont l'air de figurer ici que pour mémoire! Pourquoi tant de concision dans d'aussi graves études? Les résultats merveilleux obtenus en Prusse par la vaccination obligatoire et les revaccinations répetées, ne sont même pas mentionnés. L'auteur a-t-il craint de sortir de son sujet?

Les infirmeries régimentaires et les hôpitaux fixes, dont la description aurait peut-être trouvé plus logiquement sa place dans le Livre II, sont l'objet d'une exposition très-complète, quoique fort condensée. Nous n'aurons pas le mauvais goût de décrire ici une infirmerie régimentaire, tous nos camarades en connaissent les *desiderata* ; mais ce que nous recommandons à leurs méditations, c'est l'instructif parallèle entre les hôpitaux les plus remarquables de l'Europe et des Etats-Unis. Les questions qui suivent : hôpitaux sous baraques, hôpitaux sous tente, hôpitaux roulants, sont des questions tout à fait à l'ordre du jour. Elles ont donné lieu à de nombreuses publications dans toutes les langues, et les pages peu nombreuses que le cadre de son travail a paru permettre à M. Morache d'y consacrer, ne peuvent être considérées que comme un résumé succinct de la situation de ces questions.

Arrivé au terme de notre analyse, nous pouvons nous demander si le travail auquel nous venons de nous livrer avait sa raison d'être, et nous sommes presque tenté de répondre négativement. A quoi bon résumer pour nos lecteurs un ouvrage qu'ils voudront tous lire en entier et étudier en détail? Le travail de M. Morache n'est-il pas de ceux qui doivent figurer dans la bibliothèque, non-seulement de tout médecin militaire, mais encore de tout officier érudit et de tous ceux de nos confrères civils que la nouvelle loi militaire va appeler à servir dans nos cadres? Il répond à un besoin véritable. Ceci, joint à l'autorité du professeur, à l'expérience du médecin militaire, au talent de l'écrivain, assurera au *Traité d'hygiène militaire* l'accueil le plus favorable de la part du public médical et militaire, où le nom de M. Morache c'est déjà si honorablement fait connaître.

RAPPORT SUR LE SERVICE DE SANTÉ PENDANT L'ANNÉE THERMALE 1872-1873,

C'EST-A-DIRE DEPUIS LE 1er MAI 1872 JUSQU'AU 30 AVRIL 1873;

Par M. LEMARCHAND, médecin principal de 1re classe.

Ire PARTIE. — *Indications générales.*

On sait que, par exception et en raison des conditions climatériques particulières à la localité, l'hôpital thermal militaire d'Amélie-les-Bains fonctionne pendant dix mois de l'année, en vertu d'une décision ministérielle du 20 février 1864.

L'année thermale commence au 1er mai et finit, pour l'hôpital d'Amélie, au 30 avril; cette année thermale est divisée en deux périodes d'été et d'hiver.

La période d'été commence le 1er mai et finit au 31 octobre, ce qui comporte six mois et comprend 4 saisons de 45 jours chacune, divisées de la manière suivante :

1re saison du 1er mai au 14 juin,
2e saison du 15 juin au 31 juillet,
3e saison du 1er août au 14 septembre,
4e saison du 15 septembre au 31 octobre.

La période d'hiver commence le 1er décembre et finit le 31 mars : cette période de quatre mois est divisée en deux saisons dites saisons d'hiver.

La première saison comprend les mois de décembre et janvier, la deuxième saison les mois de février et mars.

Pendant les mois de novembre et d'avril, l'hôpital thermal militaire d'Amélie-les-Bains ne fonctionne pas ; ces deux mois sont utilisés pour la réparation des conduits, du matériel balnéatoire, le blanchiment et la restauration des locaux, l'assainissement des salles, etc.

Nous avons déjà, dans notre rapport de 1871, donné notre appréciation sur cette division de l'année thermale en deux périodes, d'été et d'hiver, et sur la distribution des

saisons; voici ce que nous disions à ce sujet et ce que nous croyons pouvoir répéter cette année :

Cette répartition est celle qui résulte de la décision ministérielle du 20 février 1864; elle a déjà été appréciée par un de nos prédécesseurs, M. Artigues, dans son rapport de l'année 1865; comme lui, nous la trouvons très-convenable en ce sens qu'elle scinde l'année thermale en deux périodes, laissant entre chacune d'elles un temps d'arrêt qui permet d'approprier l'hôpital, de faire aux thermes et aux appareils balnéatoires les réparations que comporte nécessairement un aussi vaste établissement, qui n'aurait pu sans inconvénient fonctionner d'une manière continue.

Comme M. Artigues encore, nous regrettons que le mois de novembre ait été enlevé au service, car c'est, à Amélie-les-Bains, un des plus beaux mois de la période d'hiver.

Il eût peut-être mieux valu supprimer le mois d'octobre, en faisant commencer la période d'été au 1er avril et la terminant au 30 septembre, celle d'hiver, au 1er novembre et finissant au 28 février; de cette façon, au lieu d'avoir comme mois de repos les mois de novembre et d'avril, on aurait les mois d'octobre et de mars.

Voici quels seraient les avantages de cette nouvelle répartition :

Les malades qui sont envoyés à Amélie pendant la période d'hiver sont, pour la plupart, atteints de maladies des voies respiratoires et viennent surtout des régions du Nord.

En les déplaçant à la fin d'octobre et dans les premiers jours de novembre, ils auraient moins à souffrir du froid qu'en les faisant voyager à la fin de novembre et dans les premiers jours de décembre.

Leur retour s'effectuerait à la fin de décembre, époque à laquelle le froid n'est pas plus intense qu'à la fin de janvier.

Le mois de mars, qui est, dans le midi de la France, un mois à température variable, serait le mois de repos, consacré aux réparations, etc. La période d'été pourrait très-bien commencer au 1er avril, mois qui, à Amélie, est déjà très-beau. On nous objectera peut-être que les malades de

la 2e saison d'hiver seront obligés de faire leur retour dans le Nord à la fin de février, et qu'à cette époque il fait encore bien froid. A cela nous répondrons que ceux de la 1re saison d'hiver, qui dans les conditions actuelles sont obligés de faire leur retour à la fin de janvier, ont encore beaucoup plus à souffrir. En somme, nous pensons qu'il y aurait avantage pour les malades à modifier la répartition actuelle des saisons de la manière suivante :

1°. — Période d'été. — Avril, mai, juin, juillet, août, septembre.

2°. — Période d'hiver. — Novembre, décembre, janvier, février.

3°. — Octobre et mars, mois de repos.

Voilà la nouvelle distribution des saisons que nous avons proposée dans notre rapport de l'année 1871, et que nous croyons devoir reproduire cette année.

Nous n'avons pas la prétention de considérer cette nouvelle division de la période thermale d'hiver comme absolument bonne et exempte de reproches, loin de là : à notre point de vue, les quatre mois qui composent cette période ne devraient faire qu'une seule saison.

Il ne faut pas oublier que la permanence de l'hôpital thermal d'Amélie a été décrétée dans le but d'y traiter à peu près exclusivement des maladies des voies respiratoires, et que, dans la pensée du ministre et du conseil de santé des armées, le climat devait entrer pour une large part dans ce traitement. Or, parmi les malades qui viennent à Amélie pendant l'hiver, un grand nombre sont atteints de tuberculisation pulmonaire, souvent même à un degré très-avancé. Est-il possible d'admettre que, dans l'espace de 60 jours, sur lesquels il faut en défalquer au moins dix pour l'aller et le retour, des malades gravement atteints, faibles, épuisés comme ceux qui nous sont envoyés, puissent avoir le temps de se reconstituer un peu et de retirer quelque bénéfice de leur séjour à Amélie? Ils sont à peine remis des fatigues de leur voyage qu'il faut se remetttre en route pour le retour, et souvent dans les plus mauvaises conditions de santé et de température.

Ce retour effectué dans d'aussi mauvaises conditions est pernicieux pour un grand nombre et compromet la légère amélioration que quelques-uns ont obtenue.

Le seul moyen de remédier à cet état de choses serait de ne faire qu'une seule saison d'hiver de quatre mois de durée.

De cette façon, les malades arrivés au commencement de la période d'hiver pourraient s'éjourner à Amélie pendant les quatre mois dont se compose cette période : vers le milieu de cette saison, les malades guéris ou notablement améliorés, et ceux qui, pour une cause quelconque, n'auraient plus besoin du traitement thermal ni du climat, seraient désignés pour sortir, et immédiatement remplacés par d'autres.

On ne serait pas obligé, comme cela se pratique aujourd'hui, d'évacuer complétement l'hôpital à la fin de janvier, et de renvoyer impitoyablement des malades gravement atteints.

Je dis impitoyablement, et le mot est vrai, car une saison poussant l'autre, il n'est guère possible, sous peine d'encombrement, de demander des prolongations pour tous les malades qui en auraient besoin ; il faut de toute nécessité les faire sortir ou les évacuer sur l'hôpital de Perpignan, dans un état souvent fort grave.

On dit à cela que les demandes étant nombreuses, il est indispensable d'admettre le plus grand nombre possible de malades au bénéfice du traitement thermal ; c'est là une erreur que nous ne partageons pas.

Si l'on faisait un choix sévère des malades auxquels le traitement hydro-sulfureux est rigoureusement et efficacement applicable, qu'on écartât tous ceux chez lesquels il n'est pas indiqué et ceux auxquels il est même nuisible, on verrait diminuer de beaucoup le chiffre de malades à envoyer, et on aurait, par contre, des résultats beaucoup plus satisfaisants, ces malades (ceux d'hiver) pouvant faire à Amélie un séjour plus prolongé, et jouir pendant la plus grande partie de l'hiver du bénéfice de climat et des eaux.

Une circulaire ministérielle du 11 février règle ainsi qu'il suit les arrivées des malades pour chaque saison : « Dans

« le but d'empêcher l'encombrement des sous-officiers et « des soldats se rendant aux eaux d'Amélie-les-Bains, le « ministre a décidé que la mise en route de ces militaires « sera successive et échelonnée comme suit :

« Pour le 1er corps d'armée, le départ sera calculé de ma- « nière à faire arriver les malades à Perpignan le 1er jour de « l'ouverture des eaux; pour les 2e et 3e corps d'armée, « l'arrivée à Perpignan aura lieu le 2e jour de l'ouverture;

« Pour le 4e corps d'armée, le 3e jour;

« Enfin, pour les 5e et 6e corps, le 4e jour; rien n'est « changé en ce qui concerne les militaires du 7e corps. »

Les arrivées ne se font pas toujours d'après les indications de cette circulaire; la masse des malades arrivent bien dans les cinq ou six premiers jours de la saison, mais il y a beaucoup de retardataires, et ces arrivées se prolongent longtemps après les délais fixés.

Nous sommes souvent au milieu de la saison, et même à la dernière quinzaine, qu'il arrive encore des malades. Pour que ces derniers arrivés puissent accomplir un traitement suffisant, il faut de toute nécessité les prolonger pour une partie de la saison suivante : de là de l'encombrement et une perturbation dans l'ordre des saisons, qu'il serait très-important d'éviter.

Huit ou neuf jours avant la fin de chaque saison, le mouvement de sortie commence, à raison de 50 sortants par jour, pour les sous-officiers et soldats.

On voit que, avec les délais forcés de l'arrivée et du départ, il y a pour chaque malade au moins dix jours perdus, ce qui réduit à 35 jours au plus les saisons d'été, et 50 jours les saisons d'hiver.

Par son instruction du 12 janvier 1860 relative à l'ouverture de l'hôpital thermal d'Amélie-les-Bains pendant la saison d'hiver, le ministre de la guerre, sur l'avis du conseil de santé des armées, a décidé que l'année thermale serait divisée en deux périodes, d'été et d'hiver, destinées au traitement des malades de catégories différentes.

La période d'été est destinée au traitement de toutes les maladies spécifiées dans l'instruction du 6 mars 1867.

La période d'hiver est spécialement affectée au traitement

des maladies des voies respiratoires, telles que bronchites chroniques, catarrhes pulmonaires ou bronchiques, asthme nerveux, tuberculisation pulmonaire au 1er degré, etc.

Bien que cette division n'ait rien d'absolu au point de vue de la nature des maladies qui doivent être traitées pendant chaque période, il est très-important cependant qu'on en tienne compte, et que, à moins d'urgence, on n'envoie pas l'été les malades qui doivent être traités l'hiver, et *vice versâ*.

Il arrive souvent en effet qu'on nous envoie l'hiver des rhumatisants dont les affections s'aggravent pendant la période froide et qui ne peuvent pas, sans danger, être soumis au traitement thermal; tandis que, pendant l'été, période la plus convenable pour le traitement du rhumatisme, nous recevons des malades atteints de phthisie pulmonaire avancée, qui ont passé l'hiver dans le Nord, à leur grand détriment, et qui viennent à Amélie, l'été, achever de s'épuiser sous l'influence débilitante d'une température élevée. Nous croyons qu'il y a un très-grand avantage pour tous les malades en général, et plus particulièrement pour les malades des deux catégories que nous venons de signaler, à ce qu'on ne s'écarte pas des prescriptions des instructions ministérielles des 6 mars 1857 et 12 janvier 1860. Nous insistons surtout pour que, dans l'envoi aux eaux d'Amélie des militaires atteints d'affections des voies respiratoires, on ne perde pas de vue les termes de l'instruction du conseil de santé, qui détermine les cas qui sont susceptibles d'être favorablement modifiés, et qui sont : les bronchites chroniques, les catarrhes pulmonaires ou bronchiques, l'asthme nerveux, la tuberculisation pulmonaire au 1er degré.

En s'en tenant à ces prescriptions, on évitera d'envoyer aux eaux des malades arrivés au dernier degré de la phthisie qui ne sont plus dans des conditions à pouvoir retirer quelque bénéfice des eaux ou du climat, que le voyage fatigue beaucoup et qui viennent grossir outre mesure le nécrologe de notre hôpital thermal, qui ne devrait que très-exceptionnellement avoir à enregistrer des décès. Il y a peu de saisons où nous ne voyons quelques-uns de ces pauvres phthisiques succomber très-peu de jours après leur arrivée.

Parmi les nombreux malades qui sont envoyés chaque année à l'hôpital thermal d'Amélie il se produit forcément quelques abus, mais, dans beaucoup de cas, ces abus sont plus apparents que réels. Ces envois, abusifs en apparence, portent sur deux catégories de malades : 1° sur ceux qui, étant trop malades, ne peuvent plus faire usage des eaux; 2° sur ceux qui, ayant été malades au moment des propositions, ne le sont plus, et n'ont plus, par conséquent, besoin de venir aux eaux.

Ces erreurs s'expliquent facilement : les propositions pour les eaux sont faites au moins deux mois à l'avance, souvent davantage. Pendant ce laps de temps, il peut se produire de grands changements, soit en bien, soit en mal, dans la santé des militaires soumis à la visite et à la contre-visite. Certaines affections peuvent, contre la prévision des médecins, avoir disparu complétement ou s'être améliorées au point que, à l'époque de la mise en route, le traitement thermal ne soit plus nécessaire. D'autres maladies, au contraire, telles que certaines formes galopantes de la phthisie pulmonaire, marchent avec une telle rapidité, que, à l'époque du départ pour les eaux, elles ont atteints un degré de gravité qui ne comporte plus l'usage du traitement hydro-sulfureux ni même un déplacement.

Je sais bien que, aux termes de l'article 33 du règlement sur les hôpitaux thermaux militaires, les médecins en chef de ces établissements doivent provoquer le renvoi à leur corps ou l'évacuation sur les hôpitaux les plus voisins, de ceux des malades qui ne peuvent pas faire usage utilement des eaux; mais cette mesure, qui peut être appliquée à certains malades, cesse d'être applicable au plus grand nombre, soit parce qu'elle produirait un effet fâcheux sur le moral de ces malades, soit, ce qui arrive le plus souvent, parce que leur état de santé ne comporte plus un déplacement.

Un moyen facile de remédier à ces erreurs involontaires, serait de remettre en vigueur une prescription tombée en désuétude, nous ne savons pourquoi, qui consiste à soumettre tous les malades à une nouvelle visite, avant le départ, et à éliminer tous ceux qui ne sont pas actuellement dans

des conditions à faire utilement usage des eaux (nous avons remarqué que depuis quelque temps cette prescription est plus généralement observée).

Un autre genre d'abus dans l'envoi des malades aux eaux d'Amélie, est le suivant :

L'article 26 du règlement sur les hôpitaux thermaux dispose que les officiers supérieurs, et subsidiairement les capitaines, les lieutenants et les sous-lieutenants, quand il n'y a pas de places pour l'hospitalisation, sont proposés d'après les formes indiquées aux articles 19 et 20, mais ne sont pas portés sur les états collectifs ; leurs demandes, appuyées de certificats individuels, sont transmises, par la voie hiérarchique, au ministre, qui statue en donnant des congés à solde entière. Comme il y a beaucoup plus de demandes que de places à l'hôpital, il en résulte que cette manière de procéder nous amène à Amélie un grand nombre d'officiers non hospitalisés, et que parmi ces officiers il s'en trouve qui sont très-gravement malades. Ces officiers sont obligés de se loger dans les hôtels ou dans des chambres meublées ; ils se trouvent ainsi isolés, dans de mauvaises conditions, manquant des soins les plus urgents, et nous créent des embarras sérieux, souvent même, la situation devient si grave qu'il faut aviser à leur trouver des gardes-malades, religieuses ou autres, les soins des garçons d'hôtel n'étant pas suffisants. Cet état de choses est grave à plusieurs points de vue, car, outre qu'il place l'officier dans de mauvaises conditions de traitement, il est encore la source de dépenses pécuniaires au-dessus de ses moyens.

Jusqu'à ces derniers temps, le médecin en chef était autorisé à faire des admissions d'urgence à l'hôpital, lorsque les cas étaient pressants, en en rendant compte immédiatement au sous-intendant militaire. Une lettre de M. l'intendant de la 11e division militaire, en date du 22 janvier 1873, a défendu formellement ce mode d'admission, le ministre de la guerre et l'intendant divisionnaire se réservant le droit de disposer des places vacantes à l'hôpital d'Amélie. Nous ne pouvons que signaler et regretter cette mesure qui nous prive du seul moyen que nous avions de parer à un accident grave, qui se produit souvent à Amélie,

et demander qu'il ne nous soit pas envoyé d'officiers aussi gravement malades.

Pour éviter tous ces accidents il suffirait de faire une répartition mieux entendue des places à l'hôpital et de les affecter avant tout aux officiers les plus malades, ce qui est loin de se faire.

Ainsi, pendant les saisons d'hiver, nous voyons, parmi les malades hospitalisés, des officiers forts, vigoureux, qui n'ont que quelques douleurs rhumatismales, une suite d'entorse, une maladie cutanée, etc., officiers qui pourraient sans inconvénient ne pas être hospitalisés; tandis que parmi les non-hospitalisés, du grade de capitaine, lieutenant, sous-lieutenant, nous trouvons des malades très-gravement atteints, qui ont besoin de soins spéciaux et de tous les instants. Les certificats de visite et de contre-visite devraient indiquer *scrupuleusement* le degré d'urgence pour l'hospitalisation, et il devrait en être tenu compte dans le classement et dans la confection des états collectifs.

Observations relatives à l'état des eaux.

On sait que l'eau sulfureuse qui alimente les thermes militaires d'Amélie-les-Bains, émerge d'une seule source, nommée, par les habitants de la localité, le Gros Escaldadou. L'analyse de cette eau, qui a été faite en 1858, par M. l'inspecteur Poggiale, a démontré que la quantité de sulfure de sodium qu'elle contient est évaluée à 0,0117 dix milligr. par litre. Ce chiffre, qui correspond à environ 6° du sulfhydromètre de Dupasquier, est sujet à de fréquentes variations en moins. — On sait également que le débit moyen de cette source est de 352 litres par minute, et que sa température est, au lieu d'émergence, de 62 degrés centigrades.

Nous disons que le chiffre de la sulfuration est sujet à des variations, suivant certaines conditions; il en est de même des chiffres qui expriment la température et le débit de la source.

Le débit est vérifié souvent au moyen d'un appareil à jaugeage, établi dans le voisinage de la prise d'eau. Cet appareil consiste dans un réservoir qui mesure 824 litres,

muni à l'extérieur d'un manomètre qui permet de lire le nombre de litres débités par minute : il suffit de faire arriver l'eau dans ce réservoir en ouvrant le robinet de dérivation et fermant le robinet de coulage. Ce débit, sauf les exceptions, est de 352 litres par minute, ce qui fournit environ 500 mètres cubes en 24 heures. Il est rare que le débit descende au-dessous de ce chiffre, à moins que la sécheresse ne soit extrême. Il arrive souvent, au contraire, qu'il est augmenté, et nous l'avons vu monter jusqu'à 600 litres par minute. Cet excès de débit arrive après les fortes pluies et résulte des infiltrations des eaux pluviales dans la source. C'est là une première cause de désulfuration, car, en même temps que la quantité d'eau débitée par la source augmente, sa température s'abaisse et le degré de sulfuration diminue en proportion de l'augmentation du débit.

La température de l'eau, qui est à la source de 62 degrés centigrades, perd, dans son parcours, depuis le griffon jusqu'aux réservoirs, de 4 à 5 degrés centigrades, ce qui fait que, aux lieux d'emploi, elle n'a plus que 57 à 58°.

Après les fortes pluies et quand il y a eu des infiltrations, la température descend jusqu'à 45,40 et même 35° centigrades, suivant la quantité de pluie tombée : alors l'eau reste trouble pendant plusieurs jours.

Quant à l'eau réfrigérée, sa température moyenne est de 24 à 25°, mais elle varie aussi suivant les saisons, suivant la température du Mondony, qui sert à réfrigérer, et aussi suivant la quantité d'eau froide que l'on fait passer dans le réfrigérant.

Sulfuration. — Le principe minéralisateur des eaux d'Amélie est le sulfure de sodium, qui s'y trouve dans la proportion de 0,0117 dix milligrammes par litre, d'après les dernières analyses faites par M. Poggiale, en 1858.

Ce principe ayant très-peu de fixité, on a dû, pour éviter le contact de l'air atmosphérique, rechercher dans le captage de la source, dans les conditions d'amener, d'emmagasinage, de débit, etc., tous les moyens possibles de conservation. Malgré tous les soins apportés à ces détails et toutes les améliorations qui ont été faites depuis une dizaine d'années, il reste encore beaucoup à faire pour préserver

l'eau du contact de l'air et, par conséquent, d'une des causes les plus puissantes de désulfuration.

Le captage est bien fait : la nouvelle conduite en tuyaux en terre, vernissés à l'intérieur, fonctionne depuis bientôt deux ans, et donne de bons résultats. Depuis qu'elle est achevée complétement, que le calibre est le même dans tout le parcours, il ne s'est plus produit de rupture comme cela était arrivé dans les premiers temps de l'installation de cette conduite, et quand il n'y avait que la première moitié en tuyaux de terre et l'autre moitié en tuyaux de bois, avec des ouvertures de diamètres différents, ce qui occasionnait du battage, des dégagements de gaz et de fréquentes ruptures.

Des expériences de sulfhydrométrie faites au voisinage du griffon et à l'extrémité de la conduite avant son débouché dans les réservoirs, nous ont démontré que, dans tout ce parcours, qui a près de 400 mètres, l'eau sulfureuse ne perd rien de sa sulfuration. Ces expériences répétées aux lieux d'emploi, c'est-à-dire quand l'eau a passé dans les réservoirs, qu'elle y a séjourné plus ou moins longtemps, nous ont donné presque toujours, au contraire, une diminution assez notable dans le chiffre de la sulfuration. Il y a donc bien certainement dans les réservoirs une cause de désulfuration qui ne peut être autre que la présence de l'air atmosphérique. Comment l'air y pénètre-t-il et quel serait le moyen de remédier à cet état de choses? C'est là une question à laquelle il nous serait impossible de répondre actuellement. Il doit y avoir dans la construction de ces réservoirs, dans les moyens de communication qui les réunissent, dans la disposition et l'agencement des nombreux tuyaux de débit, quelque point défectueux qu'il s'agit de trouver et de faire disparaître. On a bien admis que la paroi supérieure des réservoirs étant construite en voûte surbaissée et l'ouverture du trop-plein se trouvant à la naissance de la partie qui forme voûte, il doit nécessairement s'accumuler de l'air ou des gaz dans cette partie vide : mais d'où vient cet air? Il est bien évident aussi que ces réservoirs qui sont soumis chaque jour à des alternatives de réplétion et de vidange, dans lesquels il se produit un mouvement continuel par l'arrivée de l'eau, il est bien évident, disons-nous, que ces

réservoirs doivent toujours contenir des gaz qui agissent sur les éléments sulfureux de l'eau.

Nous avons remarqué que si une rupture se produit dans un conduit d'un certain calibre, la sulfuration est altérée, ce qui ferait supposer que cette fuite détermine un appel d'air.

Sulfhydrométrie. — Pour déterminer le degré de sulfuration, on se sert habituellement du sulfhydromètre Dupasquier. Cet instrument est simple et facile, sans doute, mais les résultats qu'il donne ne sont jamais très-exacts, soit qu'on emploie la teinture d'iode titrée et la solution d'amidon, soit qu'on emploie le réactif Filhol. Il faut, en effet, atteindre le bleu naissant, et comme on n'a pas de couleur type pouvant servir d'étalon, on est exposé à aller au delà ou à rester en deçà du bleu naissant : de là erreur. Il serait peut-être possible d'avoir, comme pour l'ozonométrie, une couleur type.

Influences, favorables ou contraires, que les conditions atmosphériques et les modifications que l'état des eaux mentionnées ci-dessus paraissent avoir exercées sur les malades et sur l'action des eaux.

Nous avons vu que l'année thermale, à Amélie, est divisée en deux périodes, d'été et d'hiver. La période d'été comprend les mois de mai, juin, juillet, août, septembre et octobre ; la période d'hiver comprend les mois de novembre, décembre, janvier, février, mars et avril.

En décomposant l'année thermale en deux périodes, comme nous venons de le faire, nous avons comme moyenne de température les chiffres suivants :

Période d'été.	Maxima.	23,96
	Minima.	14,50
	Moyenne.	19,23
Période d'hiver.	Maxima.	14,38
	Minima.	5,12
	Moyenne.	9,75

Le chiffre le plus élevé de la température de l'été a été de 35°,4 ; il s'est produit le 29 juillet.

Le chiffre le moins élevé de la période d'hiver a été de 1°,2 au-dessous de zéro ; il s'est produit le 9 et le 16 février.

D'après ces chiffres, on peut voir que la période d'été a été tempérée : à partir du 29 juillet, les chaleurs ont été très-supportables, mais, en revanche, nous avons eu souvent des orages, surtout dans les mois de juin et juillet. Ces orages, qui ne sont pas toujours accompagnés de pluie, rendent l'atmosphère électrique, lourde, et sont très-fatigants. Les malades faibles, nerveux, les phthisiques en particulier, supportent mal cette température : aussi nous ne saurions trop répéter ce que nous avons déjà dit plusieurs fois, c'est que la période d'été, à Amélie, est fatale aux phthisiques dont la maladie est avancée, et qu'il faut se garder de les y envoyer. Malgré ces recommandations, il ne se passe pas de saison d'été où nous n'ayons parmi nos malades un grand nombre de tuberculeux arrivés à la période extrême de leur maladie.

La période d'hiver a été très-douce ; le thermomètre n'est descendu que trois ou quatre fois au-dessous de zéro, et encore il n'a pas dépassé —1°,2. Dans ces conditions, le traitement thermal a pu être suivi par tous les malades d'une manière régulière et efficace. Seulement, les pluies, assez fréquentes de la période d'été, ont souvent amené, dans la constitution chimique des eaux et dans leur température, des perturbations qui ont fait baisser le chiffre de la sulfuration, ce qui est un accident sérieux au point de vue du traitement, accident auquel il est impossible de remédier.

Il est une période de l'année que nous devons signaler comme mauvaise en général, et qui l'a été particulièrement cette année : nous voulons parler du printemps, depuis le 15 février au 15 avril. Ces deux mois, qui forment une période de transition entre l'hiver et l'été, nous ont donné des pluies, du vent et de fréquentes variations de température. Les malades atteints d'affections des voies respiratoires, même ceux qui ont passé tout l'hiver à Amélie, s'en trouvent mal, et un grand nombre d'entre eux, qui ont traversé l'hiver dans de bonnes conditions, supportent très-péniblement cette période de transition.

En somme, pour que les malades retirent de leur séjour à Amélie tout le bénéfice qu'on peut espérer des eaux et du climat, il est important que l'ordre des saisons ne soit pas

interverti, que les malades qui ont besoin du climat d'hiver ne soient pas envoyés l'été, et *vice versâ*.

Observations relatives au service.

État des locaux sous le rapport de l'hygiène; nombre et distinction des salles ; capacité, espacement des lits, etc.

Les locaux occupés par les malades se composent de deux corps de bâtiment, dont l'un est affecté aux officiers et l'autre aux sous-officiers et aux soldats.

Le bâtiment des officiers occupe un des petits côtés du carré long formé par la cour d'entrée, le côté nord; ce bâtiment, orienté nord et sud, se compose d'un rez-de-chaussée et de deux étages. Ce rez-de-chaussée est occupé d'un côté par six chambres de malades, de l'autre, par le réfectoire, une salle de lecture et une salle de réunion.

Le premier et le deuxième étage, qui sont semblables, contiennent chacun 16 chambres, les unes au sud, les autres au nord, séparées par un corridor central : en tout 38 chambres. Les chambres du sud, qui sont excellentes en hiver, sont très-chaudes en été : le contraire existe pour les chambres du nord.

Toutes ces chambres sont parquetées, pourvues de cheminées, dans lesquelles on ne brûle que du bois pour le chauffage d'hiver.

De ces 38 chambres, 10 sont à un lit; 13 à deux lits et 15 à trois lits. L'aération y est très-facile.

Les chambres à un lit cubent 30 mètres.

Les chambres à deux lits cubent 75 mètres, soit 37 mètres par malade.

Les chambres à trois lits cubent 76 mètres, soit 25 mètres par malade.

On voit que, sous le rapport de la capacité, les mieux partagés sont ceux qui occupent les chambres à deux lits, puisque chaque malade a 37 mètres cubes d'air à respirer. Viennent en deuxième ligne, pour la capacité, les chambres à un seul lit, dans lesquelles les malades ont 30 mètres cubes d'air. Ces chambres sont réservées pour les grands malades, ceux qui ont besoin d'être isolés, enfin pour les officiers

supérieurs, quand il y en a d'hospitalisés en vertu d'une décision spéciale du ministre de la guerre.

Les chambres à trois lits sont les moins bonnes, puisque chaque malade n'a que 25 mètres cubes.

Ce cubage est celui des chambres vides ; il est notablement réduit par la présence des lits et des autres objets d'ameublement.

Des considérations de convenance et surtout d'hygiène ont fait demander la suppression d'un lit dans les chambres qui en ont trois, ce qui avait été accordé par M. le ministre de la guerre, de sorte que le chiffre des officiers hospitalisés, qui était de 81, a été réduit à 66, par suite de cette suppression de 15 lits.

Malgré cette suppression du troisième lit dans les chambres à trois lits, ordonnée par le ministre de la guerre, nous continuons à recevoir toujours plus de 66 officiers, de sorte qu'il a fallu rétablir le troisième lit dans toutes les chambres. Nous demandons qu'on revienne à l'application de la décision du ministre, et que le troisième lit, dans les chambres à trois lits, soit définitivement supprimé, et qu'on ne dépasse jamais le chiffre de 66 officiers hospitalisés. Quand trois officiers sont installés dans une même chambre de 76 mètres cubes, avec les meubles et tout le matériel, il y a encombrement.

Le réfectoire des officiers, placé au rez-de-chaussée et au nord, est froid. Ce qui contribue surtout à le rendre froid, c'est son sol qui est en asphalte. Sur nos demandes réitérées, il a été décidé que ce sol asphalté serait remplacé par un parquet en bois blanc, dont on va, dit-on, entreprendre bientôt la confection (1). Toutes les pièces du rez-de-chaussée, dont le sol était en asphalte, ont subi cette transformation, qui était urgente pour l'hiver, du moins.

Lieux d'aisances. — Les lieux d'aisances exhalaient une mauvaise odeur, malgré tous les soins de propreté.

Cette mauvaise odeur tenait surtout à ce que les siéges, qui étaient en bois, et le sol qui était fait en asphalte gercé

(1) Ce travail vient d'être fait.

et dégradé, se laissaient pénétrer par l'urine, que les lavages ne suffisaient pas à enlever cette odeur urineuse. Les siéges en bois ont été remplacés par des siéges en pierre dure, et le sol a été refait en ciment de bonne qualité. Cette réparation a fait disparaître en partie cette odeur d'urine. Il reste encore à achever une amélioration qui a été commencée dans quelques cabinets, c'est-à-dire de remplacer, dans les vestibules qui précèdent les cabinets, le parquet en planches par un carrelage ou, mieux encore, par un sol en ciment. Nous pensons que ce travail, qui ne serait pas très-dispendieux, pourrait contribuer à faire disparaître complétement ce qui reste d'odeur d'urine.

Eclairage. — L'éclairage des chambres d'officiers se fait au moyen de bougies : il ne laisse rien à désirer. Les corridors sont éclairés au moyen de réverbères qui donnent une lumière suffisante, à la condition d'employer de l'huile de bonne qualité, qui ne fume pas. Quand, au contraire, cette huile est mal épurée, fumeuse, elle laisse dégager une odeur désagréable qui pénètre jusque dans les chambres.

Les sous-officiers et les soldats occupent un vaste bâtiment qui forme un des grands côtés de la cour d'entrée. Ce bâtiment, long de 100 mètres, orienté est et ouest, se compose d'un rez-de-chaussée, de deux étages et des combles. Le rez-de-chaussée est occupé par des dépendances, telles que cuisine, dépense, magasins, lingerie, réfectoire des sous-officiers et des soldats, etc. Le premier et le deuxième étage sont exactement semblables pour la capacité et la distribution. Chaque étage se compose de deux grandes salles de 80 lits chacune, auxquelles sont annexés deux cabinets contenant ensemble 15 lits, plus un cabinet affecté au médecin traitant, mais qui, en réalité, est toujours occupé par l'infirmier-major de la division. Cette disposition permet de loger à chaque étage 190 malades, soit pour les deux étages 380 malades.

Lorsque le nombre de malades (sous-officiers et soldats) dépasse ce chiffre de 380, nous sommes obligés d'utiliser la partie nord des combles pour y loger l'excédant. Ce local est mauvais, il est placé sous les toits, très-fortement man-

sardé, ne prenant jour que par des fenêtres en tabatière qui ouvrent sur les toits. L'hiver, il est froid ; l'été, très-chaud. Nous demandons que ce local soit utilisé le moins possible. Pour cela, il faut que le chiffre des sous-officiers et des soldats ne dépasse jamais 380.

Les quatre grandes salles du premier et du deuxième étage sont divisées chacune en cinq travées, communiquant par un passage central : chaque travée contient 16 lits. Chacune de ces chambres de 16 lits cube 400 mètres, soit 25 mètres cubes d'air par malade.

Dans les cabinets qui sont annexés à chaque salle, les malades sont moins bien partagés sous le rapport du cubage, puisque chaque homme n'a que 20 mètres d'air à dépenser.

L'espacement des lits est très-convenable, si ce n'est dans les cabinets dont nous venons de parler, où ils sont un peu trop rapprochés.

Ces salles sont dans d'excellentes conditions d'hygiène : chaque travée est éclairée par deux grandes fenêtres opposées, pourvues, à la partie supérieure, d'impostes qui s'ouvrent latéralement : au niveau du plancher, un ventilateur à chaque extrémité. Ces dispositions, jointes à l'élévation des plafonds, rendent la ventilation et l'aération très-faciles.

Nous avons déjà dit, dans nos rapports des deux années précédentes, ce que nous pensons du système de chauffage employé actuellement dans les salles des sous-officiers et des soldats. Ce système étant resté absolument dans les mêmes conditions, nos observations restent ce qu'elles étaient. Nous répétons que ce système de chauffage, au moyen de petits poêles en fonte, placés de deux en deux travées, est mauvais au double point de vue du combustible employé et de l'inégale répartition du calorique. En effet, tandis que la travée où se trouve le poêle est trop chauffée, la travée voisine ne l'est pas assez, etc. C'est un système à remplacer complétement.

Lieux d'aisances. — Les latrines, dans les bâtiments des soldats, sont dites à la turque, c'est-à-dire sans siége ; les cuvettes sont munies de clapets automobiles qui se déversent par le poids des matières. Un coulage d'eau continuel et de

fréquents lavages avec le chlorure de chaux et le sulfate de fer y entretiennent une grande propreté. Malgré tous ces soins, l'odeur de l'urine est quelquefois très-forte, ce qui tient à ce que le sol, qui est en asphalte, est fendillé et dégradé en certains endroits, et aurait besoin d'être refait, et l'asphalte remplacé, comme dans les latrines des officiers, par un ciment de bonne qualité, avec une pente suffisante pour faciliter l'écoulement des liquides.

Eclairage. — Le grand corridor du rez-de-chaussée et l'escalier central, qui donne accès aux thermes, sont éclairés par des réverbères comme les corridors du pavillon des officiers. Les deux escaliers de service, situés à chaque extrémité du bâtiment, sont éclairés par des lanternes-appliques, qui ne donnent qu'une lumière terne et qu'il faut entretenir pendant la nuit si l'on ne veut pas qu'elles s'éteignent.

Les salles et les corridors des lieux d'aisances sont éclairés par des veilleuses suspendues au plafond au moyen d'une lyre. Ce système a l'inconvénient d'éclairer très-mal et de s'éteindre souvent.

Literie. — La literie est bonne et bien entretenue. Toutes les paillasses sont en paille de maïs de bonne qualité; cette paille est soumise tous les ans, au mois d'avril, à un triage et à un nettoyage, et le déficit est comblé par de la paille neuve. Les matelas et les traversins sont en bon état.

Tenue des salles. — Les salles sont généralement bien tenues. Tous les ans, au mois d'avril, les murs et les plafonds sont passés à la chaux : les parquets sont lavés et cirés autant qu'il est possible de le faire sur des planches de sapin, qui sont usées, fendillées et qui s'enlèvent par éclats. En général, les parquets sont mauvais et auraient besoin d'être remplacés dans tout le bâtiment occupé par les sous-officiers et les soldats.

Punaises. — Jusqu'à ce jour, l'hôpital d'Amélie a été infecté de punaises sans que rien de ce qui a été tenté pour les détruire ait réussi. Voici ce que nous écrivions à ce sujet, le 18 novembre 1872, à M. le président du Conseil de santé des armées :

« Depuis longtemps mes prédécesseurs et moi avons signalé, dans nos rapports, la grande quantité de punaises qui existent dans notre établissement, et qui troublent le repos des malades pendant les saisons d'été. Nous avons employé tous les moyens ordinaires, tels que la poudre de pyrèthre, lavage des lits à l'essence de térébenthine, le blanchiment des murs au lait de chaux, lavage et cirage des parquets, soins de propreté de toutes sortes, etc. : rien n'a réussi, et les punaises sont toujours aussi nombreuses. Elles se retirent, non-seulement dans les lits, mais encore dans le parquet, qui est en bois blanc, poreux, fendillé et en mauvais état : c'est là que les punaises se retirent, qu'elles déposent leurs œufs ; c'est de là aussi qu'il est difficile de les déloger. »

Lors du passage à Amélie de M. l'intendant général Mongin, le 25 août 1872, cette question des punaises fut soulevée incidemment, et nous racontâmes tout ce qui avait été tenté inutilement pour les détruire. C'est alors que M. le pharmacien en chef Bouillard proposa d'employer la solution concentrée de bichlorure de mercure, affirmant qu'il l'avait vu employer souvent avec succès et qu'il s'en était servi pour lui-même. Nous fîmes des objections sur le danger qu'il pourrait y avoir à se servir, sur une aussi large échelle, d'un agent aussi toxique que le biclorure. Toutefois, sur l'invitation de M. l'intendant général et après nous être concerté avec M. le pharmacien en chef et M. le sous-intendant, il fut convenu que nous ferions un essai pendant le mois de novembre, époque de fermeture de l'hôpital : c'est ce qui se fait en ce moment sous notre surveillance.

Une solution de bichlorure, aussi concentrée que possible, c'est-à-dire à environ 50 grammes par litre d'eau, est étendue, au moyen d'un pinceau, dans tous les interstices des lits, des murs, et partout où l'on peut supposer qu'il existe des œufs de punaises. Si cet essai réussit, ce dont nous ne pourrons nous assurer qu'au retour des chaleurs, nous reprendrons l'application de ce moyen dans tout l'hôpital, pendant le mois d'avril. J'aurai l'honneur, Monsieur le président, de rendre compte au Conseil de santé des résultats de cette expérience, sur laquelle il ne nous est pas possible de nous prononcer dès maintenant.

Ces premiers essais n'avaient pas paru donner des résultats bien satisfaisants, car dès le mois de mars, nous avons vu reparaître des punaises en assez grand nombre. Peut-être l'opération avait-elle été incomplète ou mal faite, la solution de bichlorure n'ayant été appliquée que superficiellement. Aussi, pendant la fermeture du mois d'avril, nous avons repris nos essais : tous les lits ont été enlevés et plongés successivement par groupe de 24 et pendant six heures, dans la grande piscine remplie d'eau sulfureuse à la température de 57 à 58° centigrades. Pendant ce temps-là, les salles étant complétement vides, nous avons recherché où pouvaient se tenir plus particulièrement les punaises. Nous avons remarqué que, à la partie inférieure des soubassements de toutes les salles, à l'endroit où les parquets se réunissent au mur, les plâtres étaient crevassés, en mauvais état, qu'il y avait un grand nombre d'anfractuosités, et qu'en démolissant ces plâtras, il en sortait des quantités considérables de punaises.

Nous avons demandé que ces soubassements fussent refaits immédiatement, ce qui a été accordé.

Ces soubassements ont été démolis jusqu'à une hauteur de 10 à 15 centimètres, dans toutes les salles de soldats et de sous-officiers, et, avant de les refaire, et au fur et à mesure des démolitions, on appliquait largement la solution de bichlorure, et, par-dessus, on a fait un enduit solide, en plâtre.

Indépendamment de ce travail, les salles ont été blanchies à la chaux, les parquets largement lavés à la potasse.

Si cette opération n'a pas détruit complétement les punaises, elle en a au moins considérablement diminué le nombre, et c'est à peine si on en trouve quelques-unes par-ci par-là : les malades ne s'en plaignent plus.

Nous devons ajouter que dans cette opération, bien qu'il ait été employé de grandes quantités de bichlorure de mercure, nous n'avons remarqué, chez les malades, aucun accident imputable à cet agent toxique.

Une réparation qui nous paraîtrait très-importante, dans le but de détruire les punaises, ce serait de faire en stuc tous les soubassements des salles, de façon à faire dispa-

raître toutes les fissures, toutes les anfractuosités qui se produisent dans les plâtres, et qui servent de refuge aux punaises.

Réfectoire des sous-officiers et des soldats. — La nature des maladies traitées à l'hôpital d'Amélie-les-Bains et la composition du régime alimentaire permettent aux malades de manger en commun et hors de leurs salles.

Le réfectoire se compose de quatre pièces, situées au rez-de-chaussée, communiquant entre elles par deux portes. Une de ces pièces est affectée aux sous-officiers, les autres aux caporaux et aux soldats : les adjudants sous-officiers mangent dans leur chambre.

Ces locaux, pourvus de tables et de bancs, sont bien disposés. Les malades seuls qui ne peuvent pas marcher, mangent à leur lit.

Ce système, qui simplifie le service, a de plus l'avantage de ne pas laisser dans les salles cette odeur d'aliment qui s'y fait remarquer quand tous les malades mangent à leur lit; il a aussi l'avantage d'être plus propre et de ne pas exposer les fournitures a être tachées. Seulement, ces locaux auraient besoin d'être chauffés en hiver, ce que l'on pourrait faire facilement au moyen de l'eau chaude, ainsi que nous l'avons déjà dit dans nos rapports précédents.

État des piscines, baignoires, appareils divers de douches, de réchauffement et de refroidissement des eaux, leur nombre, leur fonctionnement, l'aménagement et la distribution des eaux.

Nous avons déjà donné, dans nos rapports des années précédentes, de longs détails sur le captage, les conditions d'aménagement et de distribution des eaux, le nombre des piscines, baignoires, douches, etc., etc. Nous ne ferons que rappeler ce que nous avons déjà dit, rien n'ayant été ajouté ou modifié depuis la dernière inspection.

L'eau sulfureuse, à sa sortie de la source, est prise par un conduit qui, après un parcours de près de 400 mètres, la déverse dans des réservoirs qui se trouvent derrière les thermes, dont ils ne sont séparés que par la galerie de distribution. Cette conduite est faite en tuyaux en terre, vernissés à l'intérieur, d'une force suffisante pour résister à la

forte pression qui résulte de la disposition de cette conduite en forme de syphon. Cette disposition en syphon, qui est la conséquence de la configuration du terrain que parcourt le conduit, a un très-grand avantage en ce sens que, quel que soit le débit de la source, le tuyau, qui mesure sept centimètres et demi d'ouverture, est toujours rempli, qu'il ne se produit pas de vide. Ce conduit d'amener est placé dans une galerie qui s'étend de la source au réservoir, et est enveloppé dans une espèce de manchon fait en ciment et petits cailloux, sorte de blocage qui empêche la déperdition de chaleur, de sorte que l'eau, qui a, au griffon, 62° centigrades, n'a perdu à sa sortie des réservoirs que 4°, et se trouve, aux lieux d'emploi, à 58° centigrades.

Cette température de 58° est beaucoup trop élevée pour que l'eau puisse être employée dans ces conditions : la laisser refroidir à ciel ouvert, c'était la soumettre à une désulfuration à peu près complète et changer sa nature ; un système de réfrigération à l'abri du contact de l'air était indispensable. Voici ce qui a été fait :

Arrivée à 120 mètres environ des réservoirs, l'eau sulfureuse est divisée en deux parties à peu près égales ; une première portion continue son trajet directement jusqu'aux réservoirs, où elle va se déverser dans trois compartiments, en conservant sa température de 58° : c'est l'eau chaude ; la seconde partie est prise par deux tuyaux en plomb, munis de robinets au point de départ ; un de ces tuyaux reste dans la galerie principale, engagé dans une rigole, et l'autre en sort pour s'engager aussi dans une petite galerie parallèle à la première. Ces deux tuyaux, ainsi disposés, sont constamment baignés par un courant d'eau froide venant du Mondony. L'eau qu'ils contiennent, après s'y être refroidie jusqu'à 24 ou 25° centigrades, va se déverser dans trois autres compartiments des réservoirs, sous le nom d'eau sulfureuse réfrigérée. C'est par le mélange de ces deux eaux, dans des proportions qui varient suivant les saisons, que l'on arrive à donner aux bains, douches, etc., la température convenable sans compromettre le principe minéralisateur. Quand nous disons sans compromettre le principe minéralisateur, ce n'est pas exact, car nous avons toujours

trouvé dans nos expériences que l'eau réfrigérée contient un peu moins de sulfure de sodium que l'eau chaude. La cause de cette diminution ne nous est pas connue.

Les réservoirs sont adossés aux thermes et servent à emmagasiner l'eau ; ils sont élevés de 4 mètres au-dessus du niveau des thermes, de façon à donner aux douches une pression très-grande.

Ces réservoirs sont divisés en sept compartiments, dont trois reçoivent l'eau chaude, trois l'eau froide, et le septième est destiné à recevoir de l'eau douce venant du Mondony. Cette eau, qui traverse un serpentin immergé dans un des bassins d'eau chaude, se déverse dans ce compartiment après avoir acquis une température de 35 à 36° centigrades. Cette eau douce ainsi chauffée sert à la préparation des bains mitigés.

Le captage de la source, la conduite des eaux, l'installation des réservoirs, des appareils à réfrigérer l'eau sulfureuse et à échauffer l'eau douce, sont bien installés, leur entretien ne laisse rien à désirer. Il en est de même de tous les conduits de distribution des eaux, qui fonctionnent parfaitement et qui sont l'objet d'une surveillance attentive, car c'est surtout dans ces nombreux conduits de distribution que se produisent le plus souvent des ruptures qui exigent des réparations immédiates.

Thermes. — Les thermes sont divisés en deux parties : le côté droit est réservé aux officiers, le côté gauche aux sous-officiers et aux soldats.

Le côté des officiers se compose d'une piscine que précède une pièce servant de vestiaire ; de neuf baignoires dans trois cabinets ; six douches verticales et une ascendante ; d'un bain et de trois douches de vapeur, d'une grande puissance ; une étuve ou vaporarium ; plus deux petites pièces contiguës qui servent de chauffoir pour le linge et de lingerie. Le côté gauche, affecté aux sous-officiers et aux soldats, se compose d'une piscine pour les sous-officiers, précédée d'un vestiaire, de six baignoires, huit douches verticales de différentes forces ; plus une petite pièce dite chambre des pansements.

Entre ces deux parties, existe une vaste piscine, précédée

de deux pièces servant de vestiaire : c'est la piscine des soldats ; elle peut contenir au moins 50 malades à la fois. Ces trois piscines sont très-bien installées, bien entretenues et ne laissent rien à désirer.

Les baignoires ne sont pas assez nombreuses, eu égard au grand nombre de malades ; il n'y en a que quinze en tout, neuf du côté des officiers, six du côté des soldats.

Il est un grand nombre de malades atteints de plaies suppurantes, de maladies cutanées, qu'on ne peut baigner en commun, qu'il faut absolument baigner isolément ; il est très-difficile de le faire avec un nombre aussi limité de baignoires.

Le nombre des douches surtout est insuffisant, bien que depuis deux ans nous l'ayons fait augmenter de quatre. Ainsi la douche écossaise, qui ne servait que très-exceptionnellement et dont l'utilité était très-contestable, a été remplacée par une forte douche verticale qui nous rend bien plus de services. De plus, trois petites douches ont été installées dans le cabinet à cinq baignoires, du côté des officiers; ces douches, placées au-dessus des baignoires, nous rendent de très-grands services. Il est à désirer que deux nouvelles douches soient établies dans ce même cabinet à cinq baignoires, au-dessus des deux baignoires qui en sont encore dépourvues (1). Il faudrait également qu'on en établît, du côté des soldats, au-dessus de toutes les baignoires. Ce travail, qui n'occasionnerait pas une grande dépense, augmenterait de beaucoup nos ressources balnéatoires et faciliterait le service.

Indépendamment des bains et des douches d'eau sulfureuse, nous avons encore un bain de vapeur et trois douches de vapeur : ce moyen de traitement, installé depuis trois ans, et qui trouve son application surtout dans les affections rhumatismales, les dermatoses, etc., nous rend de grands services, bien que la vapeur distribuée par cet appareil ne contienne pas de principes sulfureux.

Au nombre des desiderata nous devons signaler la néces-

---

(1) Depuis que ce rapport est fait, deux nouvelles douches ont été installées du côté des officiers, dans le cabinet à cinq baignoires.

sité d'un appareil à pulvérisation, qui se fait sentir chaque jour davantage par le grand nombre de malades atteints d'affections du larynx, du pharynx, auxquels ce moyen balnéatoire nouveau serait appliqué avec succès. L'installation ne serait pas difficile, la pression étant suffisante pour produire une bonne pulvérisation.

Amélioration à proposer tant pour les locaux que pour les appareils.

Nous avons déjà signalé ci-dessus la nécessité de l'installation d'un appareil à pulvérisation dont l'utilité se fait vivement sentir.

Comme desiderata déjà signalés dans nos rapports des deux années précédentes, nous avons à signaler de nouveau et comme chose urgente le chauffage des vestiaires des trois piscines.

Nous avons rendu compte, dans notre rapport de l'année dernière, de l'essai tenté par le génie de chauffer le vestiaire des officiers au moyen d'un jet de vapeur venant du générateur. Nous avons dit combien est mauvais ce système de chauffage par une vapeur chargée d'humidité qui mouille les parois, le sol, au point que l'eau ruisselle et que les vêtements des malades, suspendus aux portemanteaux, sont complétement imprégnés de cette humidité. Nous répétons que ce système est mauvais.

Nous proposons toujours, comme beaucoup plus simple et plus pratique, le système qui consiste à chauffer ces vestiaires au moyen de l'eau sulfureuse brisée dans de petits appareils semblables, mais en petit, à ceux qui chauffent la salle d'inhalation et les deux cabinets où se trouvent les *anciennes douches de vapeur*.

Ce système très-simple peut être installé à peu de frais, et donnerait dans les vestiaires une température douce, une atmosphère chargée d'émanations sulfureuses, qui feraient de ces locaux des espèces de salles d'inhalation.

Salle de repos. — Nous revenons encore sur cette question de la salle de repos, bien que nous l'ayons déjà traitée très-longuement dans deux rapports, parce que nous la croyons très-importante.

Voici ce que nous disions l'année dernière et que nous répétons cette année :

« Indépendamment des officiers qui sont traités à l'hôpital d'Amélie comme hospitalisés, il vient un grand nombre d'officiers supérieurs ou autres, qui sont admis seulement au bénéfice des bains gratuitement. Ces officiers, qui sont obligés de se loger en ville, ayant à parcourir un trajet plus ou moins long pour rentrer chez eux, après leurs bains, seraient exposés à des refroidissements s'ils passaient brusquement de la température des cabinets de bains et de douches à celle de l'air extérieur, surtout en hiver. Pour éviter cet inconvénient, on a disposé dans l'intérieur de l'hôpital une pièce dite salle de repos, munie de divans et de couvertures de laine, dans laquelle les officiers peuvent aller se reposer après les bains, et attendre, avant de s'exposer à l'air extérieur, que la période sudorale soit complétement passée, que la peau soit bien asséchée.

La pièce qui est destinée à cet usage laisse beaucoup à désirer; elle est loin des thermes, et pour y arriver, il faut traverser le long corridor, au rez-de-chaussée, exposé à tous les vents; elle est dépourvue de cheminée. Le seul moyen de chauffage consiste en un petit poêle en fonte, qui ne donne que peu de chaleur. En somme elle est dans de mauvaises conditions, et la plupart des officiers préfèrent rentrer chez eux au sortir du bain et de la douche, que d'aller se refroidir dans cette grande pièce glacée. Nous avons proposé d'abandonner cette pièce comme salle de repos et d'installer cette dernière dans l'intérieur des thermes. On utiliserait à cet effet deux petites chambres contiguës, situées derrière la piscine des officiers et qui sont affectées en ce moment à un chauffoir pour le linge et à une lingerie. La pièce destinée au chauffoir du linge est sans utilité actuelle, attendu que ce système de chauffage est mauvais et qu'on ne s'en sert pas depuis bien longtemps. Quant à la lingerie, on pourrait facilement la placer ailleurs.

Il suffirait, pour transformer ces deux pièces en salle de repos, de faire disparaître la cloison en briques qui les sépare, d'y faire quelques réparations sans importance, et d'y faire arriver un tuyau d'eau chaude d'un volume con-

venable pour y entretenir une température douce, qui ferait de cette pièce une sorte d'étuve ou de salle d'inhalation.

Observations sur le service dans ses rapports avec l'hygiène. Transport des malades, régime, promenades et distractions. Ressources du pays, etc. Améliorations désirables.

Le personnel médical se compose de cinq médecins traitants qui se partagent le service, et de trois aides-majors, qui montent les gardes et surveillent le service dans les divisions, etc.

Les malades sont répartis en quatre divisions :

La première division comprend les officiers, au nombre de 70 en moyenne; la deuxième division comprend les sous-officiers ou traités comme tels; la troisième et la quatrième division comprennent les caporaux, brigadiers et soldats. Chacune de ces divisions de sous-officiers et de soldats comprend de 120 à 130 malades. Autant que possible nous réunissons dans une seule division tous les cas chirurgicaux. Les genres de maladies sont tellement variés et multipliés qu'il est impossible de classer les malades d'après la nomenclature admise par les hôpitaux ordinaires, de fiévreux, blessés, vénériens, galeux. Cela a du reste peu d'importance, en raison de l'état chronique des maladies, et du traitement, qui est à peu près le même pour tous.

Le médecin en chef se réserve la surveillance générale des services, et le service médical des officiers non hospitalisés, qui sont en moyenne au nombre de 35.

Service des thermes. — La thérapeutique thermale étant notre seul moyen d'action, le service des thermes est, sans contredit, la partie la plus importante de notre service: aussi leur surveillance et leur direction font l'objet de tous nos soins.

En raison du grand nombre de malades auxquels il faut administrer, chaque jour, des bains, des douches, des demi-bains, des bains et des douches de vapeur, etc., etc., il a fallu faire une répartition des heures de service, de façon que tous les malades puissent être baignés sans déranger les autres parties du service, telles que les visites, les repas des malades et des infirmiers, etc.

Pour suffire à tout, nous devons commencer le service des malades hospitalisés dès trois heures du matin, en été, et quatre heures en hiver, pour le terminer à sept heures du matin, heure des visites. Dans ce laps de temps, on administre les bains entiers, les douches ordinaires et une partie des douches révulsives.

De sept heures du matin à une heure de l'après-midi, les malades hospitalisés ne se baignent pas. A une heure le service recommence, et alors on donne les douches révulsives à ceux qui n'ont pas pu les prendre le matin, les bains mitigés, les demi-bains, les bains de pieds, les inhalations, les bains et les douches de vapeur, les douches pharyngées, etc. Ce service dure jusqu'à trois heures et demie ou quatre heures, heure du repas des soldats.

De sept heures du matin à neuf heures, les officiers non hospitalisés prennent leurs bains, douches, etc.

Afin de ne pas réveiller tous les jours les mêmes malades dès trois heures du matin, le service des bains commence alternativement par la droite et par la gauche.

Après leurs bains, les officiers reçoivent, pour s'essuyer, un drap chauffé.

Les soldats et les sous-officiers n'ont qu'un peignoir en toile, qui est changé tous les quinze jours. Ces peignoirs portent chacun un numéro correspondant au numéro du lit de chaque malade; ils sont laissés dans les vestiaires, accrochés à des patères numérotées, et, dans la journée, ils sont étendus pour les faire sécher. Cette manière de faire est bonne en été; mais, en hiver, quand il fait mauvais temps, qu'il n'est pas possible de les faire sécher dehors, ces peignoirs restent humides, ce qui a de grands inconvénients, surtout pour les malades qui toussent. On a déjà demandé un séchoir couvert, qui n'a pas été établi; c'est là une lacune regrettable. On essaie de les faire sécher dans le local de la grande piscine, qui est toujours plus ou moins chaud; mais pour cela il faudrait y installer des cordes ou tout autre moyen de support.

Nous pensons que si l'on installait dans les vestiaires le système de chauffage que nous proposons, on arriverait facilement à faire sécher les peignoirs dans ces locaux.

Le service des thermes est fait convenablement et avec soin. Le sergent qui en est chargé est actif, intelligent et s'acquitte très-bien de toutes les parties de son service; il veille surtout à ce que chaque malade ne reçoive que les pratiques balnéatoires qui lui ont été prescrites par les médecins traitants, et dans les conditions spécifiées par les notes qui lui sont remises journellement.

Transport des malades.

Le transport des malades de Perpignan à Amélie, et *vice versâ*, est fait par une entreprise particulière, au moyen de voitures fermées, bien suspendues et bien installées. Ces voitures, qui ne transportent que les sous-officiers et les soldats, prennent les malades à la gare de Perpignan, au fur et à mesure de leur arrivée, et font le trajet dans quatre heures et demie environ. Chaque convoi est accompagné par un sous-officier de la garnison de Perpignan, qui est chargé de la police du convoi. En général, ces moyens de transport sont convenables ; nous n'avons rien à leur reprocher si ce n'est que l'on entasse quelquefois, dans ces voitures, plus de malades qu'elles ne devraient en contenir.

Les officiers font le voyage à leurs frais et par des moyens de transport qu'ils sont chargés de se procurer.

Tenue des salles. — Les salles sont bien tenues : la ventilation et l'aération sont faciles et soumises à une grande surveillance. Leur hygiène ne laisse rien à désirer.

Régime. — Dans le but de rendre le service plus facile et de mettre un peu plus de temps entre les repas du matin et du soir, qui sont trop rapprochés, on a changé l'heure des repas des officiers ; ainsi le repas du matin se fait à neuf heures et demie, celui du soir à cinq heures. Il n'a rien été changé aux heures des repas pour les sous-officiers et les soldats ; ils ont lieu, comme l'indique le règlement, à dix heures et à quatre heures. Ces deux repas sont trop rapprochés et laissent un temps beaucoup trop long entre le repas de la veille, à quatre heures du soir, et celui du lendemain, à dix heures du matin. Beaucoup de malades supportent mal cette longue abstinence. Pour remédier à cet état de choses, il serait bon de généraliser une disposition qui n'est

qu'exceptionnelle, c'est-à-dire de distribuer le matin à sept heures, aux sous-officiers et aux soldats, une soupe maigre, qui serait en remplacement de celle qu'ils reçoivent au repas de dix heures : seulement, le pain (40 grammes) nécessaire pour cette soupe devrait être donné en supplément au lieu d'être prélevé sur celui du repas de dix heures, comme cela se pratique aujourd'hui pour les malades à trois et quatre portions. Cette mesure, appliquée d'une manière générale, nous paraîtrait très-bonne : il n'y aurait plus ni soupe ni bouillon maigre au repas de dix heures, mais, en revanche, tous les malades, quel que fût leur régime, recevraient, à sept heures du matin, une soupe maigre dont les 40 grammes de pain ne seraient, dans aucun cas, en déduction de la quantité qu'ils reçoivent à dix heures.

Nous voudrions aussi que les médecins traitants fussent autorisés à prescrire, le matin, du chocolat à certains malades très-faibles, au quart de portion et au-dessous, et que ce chocolat ne fût pas en déduction d'un des mets du repas de dix heures.

Le régime des hôpitaux thermaux, en général, et celui de l'hôpital d'Amélie en particulier, est composé de la manière suivante :

OFFICIERS.

Matin.	Pain et vin. Trois plats variés. Deux desserts.
Soir.	Bouillon gras ou soupe. Bœuf bouilli. Un plat maigre. Un rôti. Deux desserts.

SOUS-OFFICIERS ET SOLDATS.

Matin.	Bouillon maigre ou soupe. Ragoût de mouton ou de veau. Légumes secs ou pommes de terre.
Soir.	Bouillon gras. Bœuf bouilli. Légumes secs ou pommes de terre.

Un dessert est ajouté au régime des sous-officiers.

Tous les jours, au repas du matin, il est distribué, à une des divisions des sous-officiers ou des soldats, à tour de rôle, un rôti de mouton, en remplacement du ragoût.

Ce régime est convenable, assurément, comme variété et comme quantité, pour les malades qui ont bon appétit, et l'hôpital d'Amélie ne devrait contenir que des malades ayant bon appétit; malheureusement, il n'en est pas ainsi; il nous vient, l'hiver surtout, un grand nombre de phthisiques à tous les degrés, chez lesquels l'appétit est nul ou très-capricieux, et auxquels il faudrait une grande variété dans le régime. Cette catégorie de malades nous met dans le plus grand embarras pour lui constituer un régime alimentaire qui puisse être accepté par eux. Pour ces malades, il faudrait élargir le cadre des aliments particuliers, et qu'il fût possible de leur prescrire des légumes frais, autres que les pommes de terre, de la volaille plus souvent, etc. Nous ne pouvons que répéter ce que nous avons dit l'année dernière :

« Nous demandons la plus grande variété dans le régime « alimentaire, dans la mesure des ressources du pays, sur- « tout pour les malades atteints d'affections graves, dont « l'appétit est languissant, qui ont besoin de petits aliments « et de légumes frais, autres que les pommes de terre, qui « sont, avec les navets et les carottes, le seul légume frais « du soldat. »

Le pain a été très-bon pendant la fourniture de 1872; nous avons eu très-rarement sujet de nous en plaindre.

Depuis le 1er janvier 1873, la fourniture du pain a été adjugée à un autre boulanger qui est loin de le fournir aussi bon. Plusieurs fois nous avons dû refuser son pain, qui était fait avec des farines de qualité inférieure, qui avait un goût de moisi, de farine fermentée.

Le vin est du pays; il est généralement bon; quelquefois cependant un peu chargé en alcool. Du reste, il n'est accepté que quand il remplit rigoureusement les conditions du cahier des charges.

La viande de bœuf est de qualité médiocre, le pays étant pauvre en pâturages; les bœufs sont généralement maigres.

La viande de veau est dure, sans saveur, ce qui tient à ce que les veaux sont trop âgés et maigres : leur chair n'est

plus de la chair de veau et n'est pas de la chair de bœuf.

Le mouton est généralement bon.

La volaille est maigre.

Le beurre est souvent rance, surtout en été, et il est très-difficile de s'en procurer de meilleur.

Depuis quelques années, les légumes frais sont assez abondants; ils sont généralement de qualité médiocre, soit qu'on les prenne sur place, soit qu'on les fasse venir de Perpignan.

Le lait est assez bon, mais encore trop peu abondant.

Promenades et distractions. — Ressources du pays.

Les officiers sont libres de sortir en ville depuis le déjeuner jusqu'au dîner, c'est-à-dire de dix heures et demie du matin à cinq heures du soir, et depuis six heures du soir à dix heures.

Un de nos prédécesseurs a dit que ces heures de sortie, qui sont le plus souvent passées au café, tournaient au préjudice de la santé et n'étaient pas compatibles avec le traitement thermal.

Nous ignorons ce qui se passait à l'hôpital d'Amélie à l'époque où notre collègue écrivait ces lignes : ce que nous pouvons affirmer, c'est que, aujourd'hui, les officiers ne passent pas leurs journées au café; ils y vont sans doute, mais dans de justes mesures, et jamais de façon à compromettre leur santé.

Nous pensons même que dans un but d'hygiène, il est bon qu'ils sortent et se promènent plutôt que de rester confinés dans leurs chambres. Ils ont autour de la localité des promenades très-agréables où ils peuvent faire, sans fatigue, plusieurs kilomètres.

Ils ont dans leur pavillon un cabinet de lecture où, moyennant une cotisation très-modique, ils trouvent plusieurs journaux, des revues, une bibliothèque.

A côté de cette salle de lecture, une salle dite de réunion, dans laquelle ils peuvent fumer et jouer à certains jeux autorisés, tels que les dames, les échecs, le loto.

Les infirmes, ceux qui marchent difficilement, trouvent dans les jardins de l'hôpital des promenades fort agréables, des allées de platanes très-ombragées, munies de bancs,

où ils peuvent se promener, soit à pied, soit dans des voitures à bras traînées par des infirmiers.

Les sous-officiers sortent en ville, par groupe de dix chaque jour, de onze heures du matin à quatre heures du soir. Dans l'été, comme il fait très-chaud au milieu de la journée, cette sortie n'a lieu qu'après le dîner, c'est-à-dire de quatre heures et demie à huit heures du soir.

Le chiffre des sous-officiers étant habituellement de 90 à 100, le tour de sortie revient tous les neuf ou dix jours.

Les caporaux, brigadiers et soldats ne sortent pas de l'hôpital, si ce n'est en vertu de permissions spéciales, qui sont données très-exceptionnellement. Autrefois les soldats pouvaient sortir ; mais il en est résulté de tels abus qu'il a fallu supprimer ces sorties. Tous les malades, du reste, trouvent dans l'intérieur de l'établissement de vastes promenades dans lesquelles ils ont des ombrages, de magnifiques points de vue, et qui leur permettent des marches suffisantes ; ils y trouvent quelques jeux tels que les jeux de boules, de quilles.

Les jours de pluie, ils ont un corridor de cent mètres de long, dans lequel ils peuvent circuler assez librement.

Il vient d'être installé, pour les sous officiers et les soldats, une petite salle de lecture avec une bibliothèque renferment un assez grand nombre de volumes choisis, donnés par le ministre de la guerre. Seulement le local est trop petit et ne peut contenir que 25 à 30 malades à la fois, de sorte qu'il faut qu'ils y aillent par série. On a dû aussi avoir des heures différentes pour les sous-officiers et les soldats.

Ressources du pays.

Il y a vingt ans, Amélie-les-Bains n'était qu'un pauvre village, sans ressources. Aujourd'hui, c'est presque une ville où l'on trouve à peu près tout ce dont on a besoin, et le chiffre de la population a triplé.

Les environs sont charmants : partout on trouve de la verdure, des cultures, de l'eau en abondance.

En remontant la vallée du Tech, on trouve, à quatre kilomètres, le bourg d'Arles-sur-Tech, qui est pour les ma-

lades un but de promenades agréables, soit à pied, soit en voiture. A huit kilomètres en descendant la vallée, on arrive à Céret, chef-lieu de la sous-préfecture; ces localités n'ont assurément rien de remarquable, mais les routes qui y conduisent sont délicieuses.

On trouve à Amélie-les-Bains des moyens de transport faciles; un service de diligences, avec trois départs par jour, entre Amélie et Perpignan, qui est à 39 kilomètres; des voitures particulières, nombreuses et commodes, sont toujours à la disposition des étrangers.

Un chemin de fer entre Amélie et Perpignan est depuis longtemps à l'état de projet; il n'est pas probable qu'il soit fait de sitôt.

Les hôtels sont nombreux et passables; il y a, de plus, beaucoup de logements meublés, à tous prix; il y en a même de très-confortables. Dans ces logements, on trouve tout ce qui est nécessaire pour une installation complète.

Bien que les pâturages ne soient pas très-abondants, on trouve des bœufs qui pourraient être plus gras, mais qui ne sont cependant pas de mauvaise qualité. La viande de mouton est bonne et abondante.

Le pays produit d'excellents vins, des fruits variés, en grande abondance, tels que cerises, fraises, abricots, prunes, pêches, figues, pommes et poires, etc.

Les légumes, qui étaient rares, commencent à devenir plus abondants et de meilleure qualité. Les habitants comprennent enfin tout le parti qu'ils peuvent tirer de leurs terrains en s'aidant du climat et de la grande facilité des arrosages.

La volaille, le gibier sont assez communs; le poisson également est abondant en raison de la proximité de la mer, qui n'est qu'à huit ou neuf lieues.

Améliorations désirables.

Parmi les améliorations désirables, nous ne parlerons que pour mémoire de la construction, depuis longtemps projetée, d'un nouveau pavillon pour les officiers supérieurs, et de l'agrandissement des thermes, également à l'état de projet.

Parmi les améliorations plus urgentes, nous citerons :

1° Le parquetage du réfectoire des officiers (1);

2° Le remplacement, dans les salles des soldats, des poêles en fonte par des poêles en faïence, et la suppression de la houille comme combustible ;

3° Le chauffage des vestiaires des thermes par l'eau chaude ;

4° L'installation d'un cabinet de pulvérisation ;

5° L'installation d'un séchoir couvert pour faire sécher, l'hiver, les peignoirs des sous-officiers et des soldats ;

6° L'installation d'un garde-viande, chose urgente ;

7° Le déplacement de la salle de ropos des officiers non hospitalisés et son installation dans l'intérieur des thermes ;

8° Modification du régime alimentaire des sous-officiers et des soldats qui sont à une portion et au-dessous, plus grande variété dans ce régime, et possibilité de leur prescrire de la volaille, des légumes frais, tels que petits pois, épinards, haricots verts, etc. Enfin possibilité de leur donner du chocolat le matin à sept heures.

Résumé et conclusions.

2490 malades thermaux ont été admis et traités à l'hôpital thermal d'Amélie-les-Bains, du 1er mai 1872 au 30 avril 1873.

Il a été admis, de plus, 39 malades de la garnison, que nous ne ferons pas figurer dans le mouvement des malades thermaux, et dont nous ne faisons ici mention que pour mémoire.

Le tableau suivant nous donne le mouvement des malades thermaux par saison et par division.

---

(1) Ce travail est effectué depuis que ce rapport a été écrit.

SAISONS.		DIVISIONS. 1re. OFFICIERS hospitalisés.	1re. OFFICIERS non hospitalisés.	2e.	3e.	4e.	TOTAUX par saison.	OBSERVAT.
PÉRIODE D'ÉTÉ.	1re.	67	41	118	121	125	472	
	2e.	70	32	85	95	119	401	
	3e.	63	33	83	122	125	426	
	4e.	74	45	30	31	33	213	
PÉRIODE D'HIVER.	1re.	70	45	108	139	125	487	
	2e.	74	47	126	122	122	491	
Totaux. . . .		418	243	550	630	649		
		661		1829			2490	
		2490						

II° Partie. — *Observations générales sur les effets physiologiques observés, les accidents survenus et l'action thérapeutique des eaux.*

Avant de parler des effets physiologiques des eaux sulfureuses, donnons sommairement quelques indications sur les différents modes d'emploi des eaux.

1° *Bains d'eau.* — Les bains sont entiers ou partiels. Les bains entiers sont donnés dans les baignoires ou dans les piscines, suivant les indications ou les nécessités du service. Tout malade atteint d'une plaie suppurante, d'une maladie cutanée susceptible de se transmettre ou d'iuspirer du dégoût à ses camarades, est exclu des piscines.

Les demi-bains ou bains de siége et les bains de pieds sont donnés dans les piscines, à moins d'indications spéciales. Ces pratiques balnéatoires consistent à immerger dans l'eau seulement les pieds et le bas des jambes, ou bien toute la moitié inférieure du corps, jusqu'au-dessus du bassin, le malade étant assis de façon que toute la moitié supérieure du corps reste hors de l'eau. Ces bains partiels sont employés généralement comme révulsifs, dérivatifs, etc.

Les malades atteints d'affections de la face, du cuir chevelu, des oreilles, peuvent prendre des bains dits par immersion, dans lesquels le sujet est complétement immergé dans la grande piscine, la tête étant sous l'eau. Le malade respire au moyen d'un petit appareil fort ingénieux, composé de deux tubes en roseau et d'un flotteur en liége qui soutient hors de l'eau une des extrémités de ces tubes, tandis que l'autre extrémité, réunie par une sorte d'embouchoir muni de soupapes, est tenu par la bouche du malade. Avec un peu d'habitude, les malades peuvent rester ainsi sous l'eau pendant 35 à 40 minutes, en sortant la tête hors de l'eau seulement de temps en temps pendant une minute.

2° *Douches d'eau.* — Les douches, comme les bains, sont aussi générales ou locales; elles sont à jet plein ou à jet divisé, c'est-à-dire en pluie, et, suivant leur mode d'application, leur degré de pression, leur degré de chaleur, suivant qu'elles sont à jet plein ou en pluie, généralisées ou localisées, elles répondent à des indications thérapeutiques particulières, de façon à obtenir des effets de révulsion, de résolution, de stimulation, de sédation, etc.

En adaptant à la douche un robinet de débit d'un petit calibre, on a la douche pharyngée, nasale, rectale.

3° *Bains de vapeur.* — Les bains de vapeur sont de deux sortes. Nous avons les bains de vapeurs sulfureuses, qui se dégagent par le choc d'un fort jet d'eau sur un obstacle : ce sont plutôt des bains de chaleur sulfureuse que des bains de vapeur proprement dits.

Nous avons ensuite des bains de vapeur produite dans un générateur établi à cet effet. Cette vapeur, quoique produite par l'ébullition de l'eau sulfureuse, ne contient pas de sulfure de sodium ; elle n'agit que par sa température, du reste très-élevée.

Ces deux sortes de bains sont donnés dans une caisse en bois, dans laquelle le malade est complétement renfermé, n'ayant que la tête à l'extérieur : suivant les indications, on fait arriver dans cette caisse, ou la chaleur dégagée par le brisement du jet d'eau sulfureuse, et alors ce sont des bains d'étuve à douce température ; ou bien on y fait arriver

un jet de la vapeur du générateur, et alors on a un bain très-chaud, qui provoque, en quelques minutes, une sueur abondante.

4° *Douches de vapeur.* — A côté des douches d'eau, nous avons des douches de vapeur, au nombre de trois, qui, comme le bain de vapeur, sont alimentées par le générateur. Ces douches sont très-chaudes et sont toujours appliquées localement : c'est un puissant moyen d'excitation, surtout par la quantité de chaleur qu'elles contiennent.

5° Enfin, l'eau sulfureuse est employée en boisson, en gargarismes, en inhalations. Dans ce dernier cas, l'eau n'est pas employée en nature; c'est seulement une vapeur chaude, plus ou moins concentrée, suivant les indications, que l'on fait dégager dans une pièce close en y faisant arriver un courant d'eau chaude sulfureuse que l'on soumet à une sorte de battage.

Le local spécialement affecté aux inhalations, à l'hôpital d'Amélie, et qui est pourvu d'un appareil destiné à favoriser le dégagement de la vapeur, est trop petit : outre qu'il ne peut contenir que huit ou dix malades, tout au plus, la température, en raison de cette étroitesse, devient promptement très-élevée; ce n'est plus une salle d'inhalation, c'est une étuve; on a dû l'abandonner pour cette raison.

Les inhalations se donnent dans les piscines, dans lesquelles on fait arriver une certaine quantité d'eau chaude (environ dix centimètres) qui recouvre le fond de la piscine et donne une évaporation suffisante pour que, en très-peu de temps, le local soit rempli de vapeurs sulfureuses

Il y aurait beaucoup à dire sur les indications de ces différents modes d'emploi de l'eau thermale, sur les avantages et les inconvénients de chacun d'eux, suivant qu'ils sont employés avec connaissance de cause ou d'une façon inopportune. Ces détails dépassent les limites d'un simple rapport; c'est au médecin à s'inspirer de toute son expérience et de toute sa réflexion pour en tirer le meilleur parti possible, sans éprouver de mécomptes.

Effets physiologiques. — Chez la plupart des malades qui font usage des eaux sulfureuses, il se produit au bout

d'un temps plus ou moins long, des phénomènes variables, suivant les individus, les saisons, la nature de la maladie, le mode d'emploi, etc. Ces phénomènes consistent le plus souvent en des modifications fonctionnelles, ou dans l'exagération de certains états pathologiques.

Voici, en les groupant suivant les grands appareils dans lesquels ils se sont produits, les accidents que nous avons notés le plus souvent.

A. *Voies digestives.* — Les eaux prises en boisson sont plus ou moins bien tolérées par l'estomac, chez la plupart des malades; quand elles sont ingérées en petites quantités à la fois, elles sont bien digérées. Au début, elles augmentent l'activité des fonctions digestives; les sécrétions intestinales sont plus abondantes, les selles plus faciles, plus nombreuses. A cet état de suractivité, succède souvent une sorte d'accoutumance; les eaux ne précipitent plus aussi activement le passage des aliments; il survient alors un peu de constipation.

Chez quelques malades, assez peu nombreux du reste, elles sont toujours mal supportées et donnent lieu à des pesanteurs d'estomac, à des coliques, à des diarrhées persistances, peut-être parce qu'elles ont été ingérées en trop grande quantité. Chez quelques autres, nous avons observé des amygdalites, des angines, de la sécheresse à la gorge, phénomènes qui sont presque toujours l'expression d'une irritation gastro-intestinale ou de refroidissement. Un phénomène très-ordinaire, c'est la congestion des vaisseaux hémorrhoïdaux, surtout chez les malades qui prennent des douches révulsives sur les extrémités inférieures.

B. *Sur le sang et l'appareil circulatoire.* — On a dit et répété souvent que les eaux sulfureuses sont excitantes, et, nous-même, nous partageons cette manière de voir; d'autres, au contraire, ont dit qu'elles sont calmantes, sédatives. Voici ce que nous croyons avoir remarqué :

Dans un bain très-chaud, c'est-à-dire au-dessus de 36 à 37° centigrades, la peau devient rouge, congestionnée, le pouls s'élève, il y a afflux de liquides vers la périphérie du corps; il y a évidemment excitation, congestion à la tête,

malaise général qui dure plus ou moins longtemps, quelquefois toute la journée.

Si, au contraire, le bain est moins chaud, c'est-à-dire au dessous de 35°, il y a, au sortir du bain, un abaissement du pouls, un sentiment de bien-être, de légèreté qui n'existe pas dans le premier cas. Mais cet abaissement du pouls n'est point de longue durée : bientôt il se produit de la réaction, on note une accélération des battements du cœur.

Il nous serait difficile de donner une explication rationnelle de ces phénomènes d'excitation ou de sédation, suivant que le bain est plus ou moins chaud : il est évident que le calorique joue dans cette circonstance le principal rôle. C'est sous l'influence de ces mouvements alternatifs d'excitation et de sédation que l'acte vital, qui s'accomplit dans le système capillaire et dans l'intimité des tissus, est activé, que les produits morbides de l'organisme sont modifiés, éliminés, etc.

C. *Sur les organes respiratoires.* — De même que l'action excitante du traitement sulfureux se traduit sur la muqueuse digestive par des poussées qui en activent la sécrétion, de même nous voyons la muqueuse pulmonaire être le siége d'un état fluxionnaire qui se traduit au début du traitement par une augmentation de la sécrétion bronchique. Si cette excitation est portée trop loin, on voit survenir des recrudescences de bronchites, des laryngites, des dyspnées, et souvent des hémoptysies, chez les tuberculeux.

Après cette période congestive, qui ne dure habituellement que quelques jours, on voit la maladie marcher franchement vers la résolution. Si, au contraire, on a affaire à un sujet très-irritable, si surtout le traitement est poussé avec trop d'activité, on ne tarde pas à voir surgir des accidents inflammatoires des plus sérieux.

D. *Système nerveux.* — Il est assez habituel que les malades, soumis depuis quelque temps au traitement sulfureux, se plaignent de troubles du système nerveux, tels que lassitudes, courbatures générales, une grande agitation nerveuse, des céphalalgies, des vertiges, de l'insomnie, etc. Le repos suffit habituellement pour faire disparaître ces phéno-

mènes, qui ne se reproduisent pas, à moins qu'on n'ait affaire à des sujets irritables, à tempérament essentiellement nerveux. Dans ces derniers cas, on est souvent obligé de cesser tout traitement thermal.

E. *Organes génito-urinaires.* — Un des premiers effets du traitement hydro-sulfureux sur les voies urinaires est d'augmenter la sécrétion de l'urine, qui devient quelquefois alcaline, mais le plus souvent neutre. Il se produit bientôt un peu d'irritation au col vésical, quelquefois de la dysurie. Il n'est pas rare de voir reparaître des uréthrites guéries depuis assez longtemps, ou s'aggraver les vieux catarrhes gonorrhéiques. Les appétits sexuels sont souvent excités.

F. *Sur la peau.* — Les fonctions de la peau sont toujours activées par le traitement thermal sulfureux : ce sont d'abord des picotements, du prurit plus ou moins vif, des rougeurs érythémateuses passagères, puis viennent différentes éruptions telles que, urticaire, furoncles. Il est une forme d'éruption que l'on observe plus souvent que les autres, surtout pendant les chaleurs : nous voulons parler d'une vésico-papulite qui provoque de fortes démangeaisons, et qui est due à l'abondance de la transpiration. Cet appel du sang dans les capillaires de la peau est un des moyens de révulsion et de dérivation les plus puissants, et sur lequel on doit le plus compter dans la thérapeutique thermale.

Action thérapeutique des eaux.

Nous avons dit plus haut que 2,490 malades ont été traités à l'hôpital d'Amélie pendant l'année thermale 1872-1873, que ces 2,490 malades ont été compris, d'après l'ordre de la nomenclature officielle, dans douze classes.

Nous suivrons, dans l'exposé des considérations cliniques, l'ordre de la nomenclature, en passant rapidement en revue les divers genres de maladies contenues dans les douze classes.

Nous ferons ressortir, en nous basant sur les chiffres, celles de ces maladies qui nous paraissent le plus spécialement indiquer ou contre-indiquer l'usage des eaux ther-

males sulfureuses. En cela, nous ne ferons que répéter ce que nous avons déjà dit dans notre rapport de l'année 1871.

1re Classe. — Fièvres.

Nous avons fait figurer dans cette classe six cas : cinq convalescents de fièvre typhoïde et un convalescent de fièvre intermittente. Ces six cas ont donné deux améliorations, qui ont porté sur les convalescents de fièvre typhoïde, et quatre même état, dont trois fièvres typhoïdes et un cas de fièvre intermittente.

Ce qui domine dans les convalescences des fièvres en général, c'est un affaiblissement de la constitution, tenant à un état chloro-anémique plus ou moins prononcé : le traitement hydro-sulfureux n'a pas d'action spéciale sur ces sortes de cachexies ; les améliorations sont dues aux déplacements, au changement d'air, aux conditions hygiéniques meilleures auxquels les malades sont soumis. Nous ne pensons pas que le traitement thermal sulfureux ait, dans ces cas, une bien grande efficacité. Cependant nous devons admettre que les pratiques balnéaires, et particulièrement les douches générales, en pluie et à une température plutôt fraîche que chaude, sont, par leur action stimulante sur le système cutané, de nature à relever l'organisme et à amener la résolution des engorgements viscéraux.

2e Classe. — Maladies de la peau.

Cette classe renferme 117 cas divisés en huit genres : 5 ecthymas, 38 eczémas, 26 prurigos, 17 affections furonculeuses ou abcès superficiels, 1 engorgement chronique du tissu cellulaire sous-cutané du membre pelvien, 1 cas d'ulcère atonique, 28 cas de psoriasis, enfin 1 cas de brûlure ayant laissé des cicatrices dures.

Ces 117 cas ont donné 7 guérisons, 90 améliorations, 16 même état, 2 aggravés et 2 évacués sur l'hôpital de Perpignan.

Les 7 guérisons ont porté sur les eczémas (4 sur 38) ; sur les prurigos (2 sur 24), les abcès superficiels (1 sur 16).

Les psoriasis ont donné, sur 28 cas, 26 améliorations et 2 même état.

En somme, dans la classe des maladies cutanées, nous voyons que si le chiffre des guérisons est relativement minime, en revanche, le chiffre des améliorations est considérable, puisqu'il est de 90 sur 110, soit près de 82 p. 100.

Les résultats que nous indiquons ici, non-seulement pour la classe des maladies cutanées, mais encore pour toutes les autres classes, sont les résultats primitifs du traitement, ceux que nous avons pu constater immédiatement avant le départ des malades. Or, comme les effets du traitement hydro-sulfureux se poursuivent encore longtemps après qu'on l'a cessé, il en résulte que ce n'est que six mois ou un an après sa cessation qu'on peut être fixé sur les résultats définitifs, et nous pouvons affirmer que si, dans certains cas, l'amélioration continue de se produire, il en est un grand nombre où la maladie récidive : ce sont surtout les formes eczéma et psoriasis qui nous présentent le plus grand nombre de récidives, et qui sont d'une ténacité désespérante. Quoi qu'il en soit, nous considérons la classe des maladies cutanées comme une de celles auxquelles le traitement thermal sulfureux peut être appliqué le plus efficacement : seulement, comme, dans la grande majorité des cas, ces affections tiennent à un état constitutionnel, il est indispensable de poursuivre ce traitement pendant longtemps et de renvoyer les malades pendant plusieurs saisons.

3e Classe. — Appareil digestif.

Cette classe renferme six genres de maladies : 2 dyspepsies, 7 gastralgies, 1 gastrite chronique, 3 dyssenteries chroniques, 7 diarrhées chroniques, 3 fistules anales ; en tout 23 cas, qui ont donné 3 guérisons, 17 améliorations, 2 même état, 1 aggravation.

Les trois cas de guérisons ont porté sur les gastralgies (1 sur 7) ; sur les gastrites chroniques (1 sur 1) ; sur les diarrhées chroniques (1 sur 7 ; le seul cas aggravé a été une dyssenterie chronique.

Dans les affections des voies digestives, l'eau sulfureuse n'est guère administrée à l'intérieur en boisson ; elle est généralement mal digérée, surtout dans les cas de dyspepsie. Dans les diarrhées chroniques, les dyssenteries chroniques,

elle est également mal supportée, et si, dans ces cas, on obtient quelques résultats heureux, c'est plutôt par l'emploi de l'eau à l'extérieur sous forme de bains, de douches. Les diarrhées et les dyssenteries chroniques sont des affections qui se présentent presque toujours chez des militaires venant des colonies, qui sont en même temps atteints d'engorgement des viscères abdominaux, d'anémie, etc. Dans ces conditions-là, le changement de climat, le repos, une alimentation convenable et réparatrice sont peut-être plus indiqués que l'usage des eaux sulfureuses. Cependant nous devons admettre que les bains et surtout les douches, en stimulant le système nerveux, peuvent, dans certains cas, donner d'excellents résultats thérapeutiques.

On nous envoie assez souvent des cas de fistules rectales : nous n'avons jamais observé un seul cas de guérison. Il se produit sans doute une légère amélioration sous l'influence des bains, des douches ascendantes : les indurations diminuent d'étendue ; les trajets fistuleux donnent moins de suppuration, mais de guérison complète, jamais.

4e Classe. — Maladies des organes respiratoires.

Cette classe renferme huit groupes ou genres de lésions, sous les dénominations de laryngite chronique, bronchite chronique, emphysème pulmonaire, asthme, hémoptysies, phthisie pulmonaire, plurésie chronique, catarrhe pulmonaire. Ces huit groupes comprennent ensemble 673 cas qui ont donné : 19 guérisons, 358 améliorations, 239 même état, 31 aggravations, 7 évacuations et 19 décès.

Les laryngites inflammatoires, érythémateuses, syphilitiques, herpétiques et les angines granuleuses, peuvent être avantageusement modifiées par le traitement hydro-sulfureux, bien que dans ces sortes de maladies, le traitement, pour être efficace, doive être poursuivi pendant longtemps. Dans ces cas, les douches révulsives, les inhalations, les gargarismes, surtout les douches pharyngées et les pulvérisations, sont les pratiques balnéatoires auxquelles on a le plus souvent recours, et qui donnent les meilleurs résultats. Répétons ici que l'absence, à l'hôpital thermal militaire

d'Amélie, d'un cabinet de pulvérisation est une lacune qu'il serait urgent de combler.

Les laryngites qui sont liées à la tuberculose pulmonaire, et cette forme est très-commune, sont, comme cette dernière, à peu près incurables.

Les bronchites chroniques, le catarrhe pulmonaire, sec ou humide, se trouvent généralement bien des eaux sulfureuses : il en est de même de certaines formes d'asthme et d'emphysème pulmonaire, liées au catarrhe bronchique.

Quant à l'asthme essentiellement nerveux, nous pensons que le traitement hydro-sulfureux n'a que très-peu d'action sur cette forme, qui d'ailleurs est bien plus souvent qu'on ne pense liée à une névrose du cœur, ou même à une lésion organique du centre circulatoire.

A propos de la phthisie pulmonaire, nous ne pouvons que répéter ce que nous avons déjà dit plusieurs fois, c'est-à-dire qu'il ne convient pas d'envoyer les phthisiques à Amélie pendant la période d'été, à cause des fortes chaleurs ; qu'il ne convient pas surtout d'y envoyer, à une époque quelconque de l'année, les phthisiques arrivés à un degré avancé de la maladie, le traitement thermal n'étant pas applicable ; nous avons dit enfin, et nous ne saurions trop répéter, qu'il existe une catégorie de phthisiques à laquelle le traitement thermal n'est applicable dans aucun cas : nous voulons parler de la forme inflammatoire, à tendance congestive, à hémoptysies fréquentes. Tous les malades qui appartiennent à cette catégorie doivent être exclus de la médication thermale, qui, loin d'améliorer leur état, ne fait que l'aggraver et précipiter l'issue fatale.

La cure hydro-minérale, dit le Dr Patissier, « doit être fondée sur l'individualité morbide : il faut doser avec une scrupuleuse attention l'excitation thermale, qui doit être extrêmement modérée chez les sujets sanguins, irritables, tandis qu'elle est désirable dans une certaine mesure chez les phlegmatiques à vitalité languissante ».

On s'est demandé souvent si la phthisie pulmonaire peut être réellement guérie ou même améliorée par l'usage des eaux sulfureuses, et cette question est loin d'être jugée.

A notre avis, le traitement thermal sulfureux n'a pas

d'action spéciale et directe sur le produit tuberculeux qui envahit les poumons dans une plus ou moins grande étendue; seulement, ces tubercules, par leur présence dans les tissus, sont une cause incessante d'irritation, d'inflammation; ils donnent lieu à des pneumonies localisées; c'est à combattre ces foyers d'irritation, quand ils existent, et à les empêcher de se développer, que le médecin doit s'attacher. Pour cela il doit avoir égard plus à l'état général du malade, à son tempérament, à sa constitution, qu'aux lésions matérielles révélées par l'auscultation et la percussion.

Quand le médecin se sera ainsi entouré de toutes les précautions nécessaires concernant son malade, que les indications se dégageront bien précises, il aura quelques chances d'obtenir un résultat satisfaisant, s'il sait faire un choix parmi les pratiques balnéaires, ce qui n'est pas le côté le moins difficile de la question.

En général les bains entiers ne sont applicables que dans un très-petit nombre de cas. La pratique qui nous a paru convenir au plus grand nombre de cas, ce sont les douches révulsives, reçues sur les pieds et le bas des jambes, en ayant soin de faire conserver aux malades leur gilet de flanelle sur la poitrine, afin d'éviter le refroidissement.

Il faut user avec une extrême circonspection des inhalations. Il est généralement admis par presque tous les médecins que les inhalations sulfureuses sont une des meilleures pratiques à employer dans le traitement des maladies des voies respiratoires. Au risque de paraître avancer un paradoxe, nous disons que nous ne sommes pas de cet avis, et nous nous élevons hautement contre la pratique banale des inhalations. Est-il possible d'admettre que des malades dont les poumons sont d'une extrême sensibilité, puissent respirer plusieurs heures consécutives dans une atmosphère très-chaude et chargée de vapeurs humides, sans s'exposer, en sortant de là, à des refroidissements qui sont toujours l'occasion de nouvelles bronchites, de pneumonies, d'hémoptysies, etc.? et nous pouvons affirmer que si la pratique des inhalations peut revendiquer quelques rares résultats favorables, elle doit, par contre, prendre à sa charge une foule d'accidents très-graves.

Les seules inhalations que nous conseillons quelquefois aux thermes de l'hôpital militaire d'Amélie, consistent en des promenades dans les vestibules des thermes, quelquefois autour de la grande piscine après les heures de bains. L'atmosphère, dans ces lieux, est suffisamment saturée de principes sulfureux, et la température n'est pas assez élevée pour que la transition soit nuisible.

Chez les phthisiques, l'eau en boisson doit être administrée avec une grande réserve, et cela pour deux raisons; d'abord parce qu'il faut éviter une stimulation trop vive; ensuite parce que, chez la plupart de ces malades, l'estomac est irritable, les digestions sont facilement troublées, la diarrhée survient promptement. On a souvent attribué à l'eau sulfureuse prise en boisson la propriété de provoquer des hémoptysies; nous avons peine à comprendre cette action, et à ce sujet, nous voulons rester dans le doute.

5e Classe.— Maladies de l'appareil circulatoire et du système lymphatique.

Cette classe renferme 63 cas répartis de la manière suivante : 1 affection organique du cœur qui a été suivie de mort, 18 cas d'angine granuleuse, rangés à tort dans cette classe; 23 cas de chloro-anémie, 18 adénopathies, 1 ulcère scrofuleux.

Le seul cas d'affection organique du cœur, très-avancé, qui a été traité cette année à l'hôpital thermal d'Amélie, s'est terminé promptement par la mort, bien qu'aucune pratique thermale n'ait été employée. A cette occasion, nous répétons qu'il faut exclure d'une manière absolue, du traitement thermal, toutes les affections organiques du cœur et des gros vaisseaux, surtout quand elles se présentent sous la forme de dilatations anévrysmales. Il est cependant une variété de maladies organiques du cœur ou de ses enveloppes pour lesquelles nous admettons une exception : ce sont les lésions valvulaires ou péricardiaques légères, reconnaissant pour cause l'élément rhumatismal. Dans ces cas seulement, on est autorisé *à essayer* très-discrètement le traitement hydro-sulfureux, en commençant par des douches révulsives et de l'eau en boisson, en évitant les pratiques violentes, qui sont suivies de réactions vives, etc.

Les 18 cas d'angine granuleuse, qui ont été à tort rangés dans cette classe, ont donné 1 guérison, 16 améliorations, 1 même état. Cette forme est susceptible d'être modifiée favorablement par le traitement thermal; mais nous pensons que les résultats favorables seraient plus nombreux s'il était possible de leur appliquer le traitement par la pulvérisation.

Les anémies, au nombre de 23, ont donné 20 améliorations, 2 même état, 1 aggravation.

L'anémie est une affection complexe, qui reconnaît des causes très-différentes. Le plus grand nombre des cas nous sont fournis par des malades ayant habité les pays chauds, des marins surtout, venant des colonies. Dans les cas exempts de lésions organiques, le traitement thermal donne habituellement de bons résultats, et toutes les pratiques balnéatoires sont applicables, mais surtout les douches générales, à une température peu élevée.

Les cas d'adénopathies sont fréquents : sur les 18 cas que nous avons notés, nous avons eu 2 guérisons, 11 améliorations, 4 même état, 1 évacué avec aggravation. Ce sont habituellement les ganglions cervicaux et sous-maxillaires qui sont engorgés, avec ou sans suppuration. Dans cette catégorie de maladies, de même que dans les anémies, on ne guérit qu'en reconstituant l'état général; on doit donc user largement du traitement thermal, intus et extra. Une remarque que nous avons souvent l'occasion de faire, c'est que les adénites suppurées sont plus facilement curables par le traitement sulfureux que les adénites non suppurées, indurées, et, dans ces derniers cas, ce n'est le plus souvent qu'après avoir provoqué une inflammation suppurative que la guérison est obtenue.

Trois cas d'ulcères aux jambes ont été améliorés : ces sortes d'ulcères, avant d'arriver à la période d'amélioration ou de guérison, passent presque toujours par une période d'aggravation qui dure plus ou moins longtemps.

6e Classe. — Lésions de l'appareil génito-urinaire.

Nous avons rangé dans cette catégorie 7 cas, sous les dénominations de néphrite, 1 cas; albuminurie 2 cas; cystite

chronique 1 cas ; catarrhe vésical 1 cas ; rétention d'urine 1 cas ; pertes séminales 1 cas. Ces 7 cas ont donné 4 améliorations (1 albuminurie, 1 cystite, 1 rétention d'urine, 1 cas de pertes séminales) ; 2 même état (1 néphrite et 1 catarrhe vésical), 1 cas aggravé (albuminurie) a été évacué sur Perpignan.

Le traitement hydro-sulfureux, appliqué aux maladies des reins, de la vessie et du canal de l'urèthre, ne donne que des résultats incertains, quelle que soit la nature de l'affection. Les néphrites chroniques, simples ou compliquées d'albuminurie, ne sont que très-peu améliorées, et cette amélioration n'est que de courte durée. Les cystites, les catarrhes de vessie, les uréthrites chroniques, sont peut-être plus accessibles au traitement thermal. Après une période d'excitation, qui manque rarement, pendant laquelle le produit catarrhal est augmenté, on obtient généralement de l'amélioration, quelquefois la guérison. Les engorgements de la prostate sont très-réfractaires.

7e Classe. — Maladies du système nerveux.

Les maladies du système nerveux traitées chaque année à l'hôpital thermal militaire d'Amélie-les-Bains sont toujours assez nombreuses : nous en avons reçu, dans le courant de l'année, 195 cas, répartis de la manière suivante :

Congestions chroniques du cerveau (ramolissement), 3 cas ; myélite chronique, 7 cas ; hémiplégie, suite d'apoplexie, 18 cas ; ataxie locomotrice, 10 cas ; paraplégie, 10 cas ; paralysies diverses, 11 cas ; névralgies, 40 cas ; sciatique chronique, 44 cas ; tremblement nerveux, 1 cas.

Ces 195 cas, au point de vue du résultat général, ont donné 1 guérison (1 névralgie) ; 125 améliorations ; 62 même état ; 3 aggravations ; 4 évacuations sur l'hôpital de Perpignan, avec aggravation également.

1° *Congestions cérébrales.* — Sous la dénomination de congestion cérébrale chronique, nous avons fait figurer trois cas qui ne sont autre chose que des ramollissements à marche très-lente : ces trois cas nous ont donné deux résultats nuls et une aggravation. Cette forme ne comporte pas l'usage des eaux sulfureuses.

2° *Myélites chroniques.* — 7 cas de myélite nous ont donné 4 améliorations, 2 même état, 1 aggravation.

La myélite n'est accessible au traitement hydro-sulfureux que quand toute trace d'inflammation a disparu depuis longtemps, et que l'on n'a plus à combattre que les paralysies consécutives. Le traitement doit être dirigé avec la plus grande circonspection, sous peine de voir la maladie s'aggraver, s'il était poussé avec trop d'activité.

3° *Hémiplégies.* — Les hémiplégies, au nombre de 18, ont donné 12 améliorations, 6 résultats nuls. L'hémiplégie est presque toujours le symptôme d'une affection localisée dans un des hémisphères du cerveau (foyer apoplectique, tumeurs de natures diverses, etc.). La forme apoplectique est celle qui semble s'accommoder le mieux du traitement thermal sulfureux : mais nous pensons qu'il faut attendre, avant de l'employer, que le foyer apoplectique soit en voie de résolution, *que toute trace de contracture ait entièrement disparu.* Dans ces conditions, les résultats sont souvent satisfaisants.

4° *Ataxie locomotrice.* — Nous avons rangé sous cette dénomination 10 cas qui ont donné 4 améliorations, 5 résultats nuls, 1 aggravation. Dans cette affection, qui, à notre point de vue, est une myélite d'une espèce particulière, l'irritabilité de la moelle épinière est peu prononcée; les douches fraîches sont le moyen de traitement qui donne les meilleurs résultats; enfin, cette affection est la forme de myélite contre laquelle le traitement hydro-sulfureux semble le mieux indiqué, mais il faut le prolonger longtemps et y revenir souvent.

5° *Paraplégie.* — Les paraplégies ont été au nombre de 10 et ont donné, comme résultat thérapeutique, 7 améliorations, 2 résultats nuls, 1 aggravation. Les paraplégies peuvent être le symptôme d'une affection de la moelle épinière : dans ce cas le traitement thermal reste souvent sans action efficace; il peut même activer la marche de la maladie. Dans d'autres cas assez nombreux, elles sont le résultat d'un refroidissement (paraplégie à frigore); elles se trouvent alors très-bien du traitement sulfureux.

6° *Paralysies localisées.* — Les paralysies locales ont pour siége les cordons nerveux, les muscles, et reconnaissent pour cause la plus habituelle l'action du froid, les contusions, les violences extérieures, les plaies, etc. Ces sortes de paralysies se trouvent généralement bien de l'action thermale. Sur 11 cas nous avons eu 8 améliorations et 3 résultats nuls.

7° *Névralgies diverses.* — 84 cas de névralgies ont été traités pendant l'année et ont donné : 1 guérison, 60 améliorations, 20 résultats nuls, 3 aggravations. Sur ces 84 cas, 40 occupaient différentes régions du corps et 44 avaient leur siége dans les nerfs sciatiques.

Les névralgies qui ont leur siége à la tête ou à la face sont peu accessibles au traitement hydro-sulfureux, aussi les résultats sont généralement nuls ou peu marqués ; celles qui occupent les autres régions du corps se trouvent bien du traitement thermal, et les névralgies sciatiques surtout sont dans ce cas. La plupart des névralgies ne se traduisent à l'extérieur par aucun signe appréciable ; il faut s'en rapporter au dire des malades, qui ont souvent intérêt à tromper soit sur la nature de leur maladie, son degré d'intensité, soit sur la portée du résultat du traitement.

8° *Asthme nerveux.* — Nous avons rangé sous cette dénomination 51 cas de dyspnée, que l'examen le plus attentif n'a pu faire rapporter à une lésion organique quelconque des poumons, du cœur ou de gros vaisseaux. Ces 51 cas ont donné 29 améliorations et 22 résultats nuls. L'asthme, qu'il soit idiopathique ou symptomatique, est une des maladies les plus rebelles à toute espèce de traitement hydro-sulfureux.

9° *Tremblement nerveux.* — Nous avons noté 1 seul cas de tremblement nerveux avec affaiblissement général, consécutif à une angine couenneuse : il a été amélioré.

8e Classe. — Maladies de l'appareil de la vision.

Quatre malades figurent dans cette classe : 1 atteint de blépharite chronique ; 2 d'ophthalmie chronique ; 1 d'amblyopie. Les 2 cas d'ophthalmies ont donné 2 améliorations ; la blépharite et l'amblyopie ont donné des résultats nuls.

Les trois premiers malades, atteints de blépharite et

d'ophthalmie, étaient entachés de scrofules; c'est en vue de cette diathèse que le traitement a été institué, la médication thermale ne pouvant entrer dans le traitement des maladies des yeux qu'autant qu'il s'agit de modifier l'état général. Chez le 4e malade, la lésion (amblyopie double) tenait à une affection des centres nerveux; elle n'a subi aucune amélioration, bien que le malade vînt pour la deuxième fois.

9e Classe. — Maladies de l'appareil auditif.

Les quatre malades qui figurent dans cette classe étaient atteints d'otorrhée chronique tenant à un état constitutionnel mauvais : il y a eu 3 améliorations et 1 résultat nul. Ces sortes d'affections se trouvent bien du traitement thermal sulfureux; mais nous dirons à leur sujet ce que nous avons dit à propos de celles qui figurent dans la classe précédente, c'est-à-dire que c'est en modifiant l'état général qu'on peut espérer d'améliorer l'état local, et pour cela faire, il faudrait un traitement très-long; ce n'est pas dans une saison de 45 jours que l'on peut atteindre le résultat.

10e Classe. — Maladies et lésions du système de la locomotion. — Affections rhumatismales.

Cette classe renferme 12 groupes comprenant ensemble 536 malades. Ces 536 cas, se rapportant aux maladies des systèmes fibreux et musculaire, aux maladies des articulations, aux maladies du système osseux, etc., sont répartis de la manière suivante :

Rhumatisme fibro-musculaire, 157 cas qui ont donné 6 guérisons, 122 améliorations, 29 résultats nuls; ankylose 9 cas, qui ont donné 1 amélioration, 8 résultats nuls; rétractions musculaires, 3 cas, dont 1 amélioré et 2 avec résultats nuls; rhumatisme articulaire, 252 cas, qui ont donné 6 guérisons, 191 améliorations, 51 résultats nuls, 4 aggravations; arthrite rhumatismale, 42 cas, sur lesquels il y a eu 32 améliorations, 8 résultats nuls, 2 aggravés; coxalgies, 9 cas dont 1 guérison, 5 améliorations, 3 résultats nuls; tumeurs blanches, 7 cas qui ont donné 5 améliorations, 1 résultat nul, 1 aggravation; hydarthrose, 7 cas

qui ont donné 3 améliorations, 4 résultats nuls; caries osseuses, 36 cas, dont 1 guérison, 25 améliorations, 7 résultats nuls, 3 aggravations; abcès par congestion, 3 cas, améliorés; périostite, 6 cas, dont 4 améliorés et 2 avec résultat nul; enfin, 5 cas de rhumatisme goutteux, traités avec légère amélioration. En somme, ces 536 cas ont donné 14 guérisons, 397 améliorations, 115 résultats nuls, 10 aggravations.

Le rhumatisme est l'affection qui fournit le plus grand nombre de malades à l'hôpital thermal d'Amélie-les-Bains, et c'est contre lui aussi que le traitement hydro-sulfureux est employé avec le plus de succès. Cette affection se présente sous deux formes, suivant qu'elle est localisée dans les systèmes musculaire et fibreux, ou bien qu'elle envahit les articulations; de là la division, un peu arbitraire sans doute, du rhumatisme en fibro-musculaire et en articulaire. A la première forme se rapporte, comme conséquence, les rétractions musculaires, certaines ankyloses fibreuses, etc.; à la deuxième forme, les arthrites rhumatismales, certaines coxalgies, certaines hydarthroses, etc.

Le rhumatisme fibro-musculaire, sans être le plus fréquent, se présente assez souvent; on le rencontre particulièrement chez les sujets à tempérament sec, nerveux. Quand il existe depuis longtemps, avec une certaine intensité, il produit l'amaigrissement, l'atrophie. Dans la plupart des cas, il ne se traduit par aucun symptôme apparent pour le médecin, qui doit s'en rapporter au dire des malades; de là une source de nombreuses erreurs. Le traitement thermal peut être très-largement appliqué sans aucun inconvénient; cependant nous avons vu souvent se produire des recrudescences accusées par les malades plutôt que constatées *de visu*. Cette forme est très-rebelle : on améliore souvent, mais on guérit rarement.

Le rhumatisme articulaire et l'arthrite rhumatismale sont deux manifestations du rhumatisme également fréquentes. Les pratiques balnéaires ont été employées sous toutes les formes (bains, douches générales et douches locales, bains et douches de vapeur). Il est assez habituel de voir survenir, au bout d'un nombre plus ou moins considérable de

bains ou de douches, des récidives de gonflement douloureux dans les articulations, avec ou sans phénomènes généraux, récidives qui varient à l'infini quant à l'intensité. En général, plus l'invasion du rhumatisme est récente, plus il se rapproche de l'état aigu, et plus on doit craindre les récidives. Il est des rhumatismes chez lesquels la maladie conserve toujours un certain degré d'acuïté, même à une époque très-reculée du début. Chez ces malades la sensibilité est telle qu'il faut procéder au traitement avec la plus grande circonspection, et souvent même il faut y renoncer complétement, en raison de la gravité des phénomènes morbides qui surgissent.

A part ces exceptions, on peut dire que la diathèse rhumatismale est, de toutes les affections, la plus accessible au traitement hydro-sulfureux; qu'elle est souvent améliorée, mais rarement guérie, et qu'il faut revenir à plusieurs reprises à l'usage des eaux sulfureuses. Nous devons dire aussi que le rhumatisme localisé dans une seule articulation nous a semblé plus réfractaire au traitement que le rhumatisme généralisé.

Les ankyloses sont le résultat du rhumatisme ou d'une lésion traumatique; les unes sont complètes, osseuses; les autres sont incomplètes ou fibreuses. La première variété, qu'elle soit le résultat du rhumatisme ou d'un traumatisme, n'a que très-peu de chose à gagner par le traitement thermal; la deuxième, au contraire, peut en retirer une amélioration assez notable. Dans ces cas, les douches sont surtout indiquées. On y joint avec avantage les mouvements gradués, le massage, etc.

Les rétractions musculaires sont encore une conséquence assez habituelle du rhumatisme. Quand le vice rhumatismal a agi sur les muscles, sur les tendons, les tissus fibreux, de façon à produire leur rétraction permanente; quand des brides, des adhérences, sont établies dans les gaînes tendineuses, il est à peu près impossible d'en obtenir la guérison. Aussi, sur trois cas traités, n'avons-nous noté qu'une amélioration et deux résultats nuls.

Sous la dénomination de coxalgie, on confond généralement toutes les maladies de la hanche, toutes les douleurs

de l'articulation coxo-fémorale; il y a cependant une distinction notable qu'il importe d'établir, surtout au point de vue du traitement sulfureux. L'articulation coxo-fémorale, comme toutes les autres articulations, peut devenir le siége d'un arthrite rhumatismale; dans ce cas, le traitement thermal est très-indiqué, et les résultats sont les mêmes que pour toutes les affections rhumatismales en général. Quand, au contraire, l'affection de la hanche est liée à un état constitutionnel mauvais, à la diathèse scrofuleuse, le traitement sulfureux est encore applicable, mais avec moins de chances de succès : c'est alors à l'état constitutionnel qu'il s'adresse beaucoup plus qu'à l'état local.

Nous pouvons dire des arthrites chroniques, des tumeurs blanches, à peu près ce que nous venons de dire des coxalgies. Dans la tumeur blanche consécutive à une arthrite, soit rhumatismale, soit traumatique, quand l'état général est bon, le traitement sulfureux peut donner d'excellents résultats; si, au contraire, la lésion se rattache à un état diathésique, à des causes internes, il est évident que les résultats seront très-différents, que le traitement devra être modifié dans ses applications. C'est dans ces derniers cas que le médecin devra s'attacher à relever l'état général, à reconstituer l'organisme. C'est dans ces cas aussi que le traitement a besoin d'être mené doucement et longtemps prolongé, en donnant de temps en temps aux malades un repos de quelques jours, de façon à éviter les recrudescences d'inflammation toujours si préjudiciables.

L'*hydarthrose*, qui est une complication de l'arthrite, est très-favorablement traitée par les eaux sulfureuses thermales, qu'on peut administrer largement et sous toutes les formes.

Périostite, *caries*, *abcès par congestion*. — Les maladies du système osseux sont relativement nombreuses aux eaux d'Amélie : nous en avons noté 45 cas, qui ont donné 1 guérison, 32 améliorations, 9 résultats nuls, 3 aggravations. Toutes les affections du système osseux ne sont pas susceptibles d'être modifiées favorablement par les eaux thermales sulfureuses : les seules formes qui doivent être envoyées à Amélie sont celles qui reconnaissent pour causes un traumatisme, la scrofule, la syphilis, etc. Quant à celles qui sont

dues à l'infiltration tuberculeuse, au vice cancéreux, aux hydatides, ou à toute autre dégénérescence hétéromorphe, non-seulement le traitement thermal n'a pas sur elles d'action bienfaisante, mais encore il en active la marche, il hâte l'issue fatale. C'est là le cas de la plupart des ostéites vertébrales qui nous sont envoyées, et qui, sauf quelques rares exceptions, sont presque toutes la suite de la tuberculisation des vertèbres.

11e Classe. — Maladies virulentes.

Nous faisons figurer dans cette classe 34 cas de syphilis, qui se sont présentés sous différentes formes et à différents degrés, et qui ont donné comme résultats thérapeutiques 3 guérisons, 23 améliorations, 6 résulats nuls, 4 aggravations.

Il nous arrive quelquefois de recevoir, à Amélie, des accidents primitifs de la syphilis (uréthrites, chancres) sous le couvert d'une autre maladie. Les uréthrites sont d'abord aggravées par le traitement thermal, puis finissent par disparaître complétement. Les chancres, loin de s'améliorer, comme on l'a dit, s'aggravent très-souvent sous l'influence du même traitement; nous en avons vu même qui prenaient une caractère phagédénique très-prononcé.

Les accidents consécutifs qui se manifestent à la peau sous forme de taches de psoriasis, d'acné, de pustules indurées, etc., sont assez généralement améliorés par l'usage des eaux sulfureuses; les formes ulcéreuses, de même que le chancre, sont aggravées; il en est de même des plaques muqueuses de la bouche, de l'isthme du gosier. Dans aucun cas, ces accidents ne guérissent par l'action seule du traitement sulfureux et sans l'adjonction d'un traitement spécifique.

Les accidents tertiaires, tels que périostoses, exostoses, gommes, caries, nécroses, etc., sont presque toujours favorablement modifiés par les eaux sulfureuses, surtout si on y ajoute l'iodure de potassium, et que le traitement thermal soit de longue durée. Dans tous les cas, nous admettons que le traitement hydro-sulfureux agit comme modificateur général de l'organisme, comme un adjuvant précieux de la

médication spécifique, mais qu'il n'a, par lui-même, aucune action antisyphilitique. Une propriété incontestable du traitement thermal, c'est de hâter l'évolution des accidents syphilitiques en provoquant des poussées à la peau et sur les muqueuses, chez les individus qui sont en puissance de syphilis.

12e Classe. — Lésions traumatiques.

Cette classe renferme 826 cas divisés en neuf groupes, savoir : 1° les plaies par instrument tranchant ou piquant; 2° les plaies par armes à feu; 8° les fractures; 4° les contusions; 5° les entorses; 6° les luxations; 7° les arthrites traumatiques; 8° les plaies diverses, et 9° les suites de congélation.

Considérés dans leur ensemble, ces 826 cas ont donné 16 guérisons, 472 améliorations, 326 résultats nuls, 12 aggravations.

Dans les 826 cas qui composent la classe des lésions traumatiques, nous avons eu à traiter des infirmités résultant de blessures plutôt que les blessures elles-mêmes. Ces résultats sont généralement des douleurs persistantes, des névralgies traumatiques, des cicatrices adhérentes, des atrophies, des rétractions musculaires, des paralysies suites de lésions des nerfs, des engorgements chroniques des tissus, des ostéites, etc., etc.

Si nous entrons dans quelques détails très-sommaires sur chacun de ces groupes, voici à quels résultats nous arrivons :

1° Les plaies par instrument tranchant ou piquant, au nombre de 7, ont donné 1 guérison (plaie par instrument piquant); 3 améliorations (instrument tranchant); 3 résultats nuls (2 par instrument tranchant, 1 par instrument piquant). Ces blessures résultaient de coups de sabre, de lance ou de baïonnette;

2° Au deuxième groupe se rapportent 662 cas de blessures par projectiles de guerre : ces 662 cas ont fourni 11 guérisons, 379 améliorations, 261 résultats nuls, 11 aggravations.

Nous ne faisons figurer dans le chiffre des guéris que

ceux de nos malades dont la blessure ne laisse aucune espèce d'infirmité capable d'ouvrir des droits à la pension de retraite ou à une gratification, et on sait combien il est difficile de se prononcer sur l'état plus ou moins douloureux d'une cicatrice, quand les individus ont un intérêt à faire croire qu'ils souffrent. Il en est de même des résultats nuls, qui représentent un chiffre trop élevé : chaque blessé, tenant à exagérer la gravité de sa blessure et de l'infirmité qui en est la suite, dans le but d'obtenir une pension, affirme qu'il n'a obtenu aucune amélioration, et il est très-souvent impossible que le médecin relève cette erreur.

Quant à l'efficacité des eaux sulfureuses dans le traitement des blessures de guerre et de leurs suites, elle est incontestable; mais il ne faut pas demander à ces eaux plus qu'elles ne peuvent donner. Dans les plaies suppurantes, soit pas ostéites, soit par la présence dans les tissus de corps étrangers, tels que balles, portions de vêtements, esquilles en voie d'élimination, etc., elles ont une action manifeste, dont il nous est donné d'apprécier chaque jour les bons résultats. Elles sont souvent efficaces dans les cicatrices bridées, adhérentes, en assouplissant et relâchant les tissus : elles donnent également de bons résultats dans les roideurs articulaires, dans les fausses ankyloses résultant de la rétraction des muscles ou des aponévroses.

Leur action est moins certaine dans les paralysies traumatiques, les douleurs névralgiques suite de lésions des cordons nerveux, dans les atrophies, etc.

3° Dans le groupe des fractures, nous faisons figurer 64 cas qui ont donné 1 guérison, 41 améliorations, 21 résultats nuls, 1 aggravation. Chez ce dernier malade, la fracture qui avait lieu au tiers inférieur de la jambe, était consolidée vicieusement, avec déviation du pied, etc. Le résultat du traitement a été une exagération de cette déviation par contracture musculaire ;

4° Dans le quatrième groupe, nous faisons figurer 11 cas de contusions, qui ont donné 1 guérison, 5 améliorations, 5 résultats nuls. Dans ces sortes d'accidents, qui ne laissent le plus souvent aucune trace apparente, il faut se tenir en garde contre le dire des malades, qui ont toujours de la ten-

dance à exagérer leurs souffrances et leurs infirmités, surtout si l'accident est survenu *dans un service commandé;*

5° Au groupe des entorses, nous faisons figurer 33 cas, qui ont fourni 2 guérisons, 25 améliorations, 6 résultats nuls. Dans cette classe d'affections, les résultats du traitement sont généralement très-satisfaisants, attendu que le plus souvent nous n'avons à traiter que des engorgements chroniques, des roideurs, etc.;

6° Sept luxations anciennes ont donné 6 améliorations, 1 résultat nul. Comme pour les entorses, les suites des luxations ne sont le plus souvent que des gonflements, des roideurs articulaires, rarement des atrophies et des paralysies. Le traitement thermal est très-efficace;

7° Arthrites traumatiques : Dans ce groupe nous faisons figurer 26 cas, qui ont fourni 20 améliorations, 6 résultats nuls. Les arthrites traumatiques sont le plus souvent les suites d'entorses, de contusions plus ou moins violentes, de luxations, etc. Comme pour ces dernières affections, le traitement thermal est très-indiqué et donne d'excellents résultats;

8° Sous la dénomination de plaies diverses, nous avons rangé 16 cas, qui ont donné 3 améliorations et 13 résultats nuls. Ces seize cas appartiennent à des congélations des pieds, produites pendant la dernière guerre et ayant amené des mutilations des pieds, la perte des doigts ou des orteils, etc. Le traitement a été impuissant contre la plupart de ces accidents.

Résumé et conclusions.

1° Ne pas intervertir l'ordre des saisons et n'envoyer les phthisiques que pendant la période d'hiver. On pourrait même, pendant l'hiver, ne faire qu'une seule saison de quatre mois;

2° Faire que les officiers les plus gravement malades soient toujours hospitalisés, au lieu de leur donner des congés pour faire usage, à leurs frais, des eaux thermales sulfureuses;

3° S'en tenir à la décision ministérielle qui prescrit de ne pas placer plus de deux lits dans les chambres d'officiers,

ce qui réduit à soixante-six le nombre des places d'officiers à l'hôpital thermal militaire d'Amélie ;

4° Remplacer dans les salles des sous-officiers et des soldats, les petits poêles en fonte par des poêles en faïence (1) ;

5° Dans les vestibules qui précèdent les lieux d'aisances des officiers, remplacer les parquets en bois, qui sont mauvais, par un sol en ciment ou en asphalte ;

6° Refaire le sol des lieux d'aisances des soldats, et remplacer l'asphalte, qui se fendille et se détériore vite, par un sol en ciment dans le genre de celui qui a été fait dans les lieux d'aisances des officiers ;

7° Placer un réverbère au lieu d'une veilleuse, dans le vestibule des thermes qui est en avant du vestiaire de la grande piscine, de façon à éclairer convenablement les entrées du côté des officiers et du côté des soldats ;

8° Chauffer en hiver les réfectoires des sous-officiers et des soldats : on pourrait appliquer à ce chauffage un coulage d'eau chaude dans des tuyaux en plomb (2) ;

9° Chauffer les vestiaires des piscines, en hiver, de façon à pouvoir y faire sécher les peignoirs les jours où il fait mauvais et où il n'est pas possible de les faire sécher à l'air libre ;

10° Etablir deux nouvelles douches dans le cabinet à cinq baignoires du côté des officiers, au-dessus des deux baignoires qui n'en sont pas encore pourvues (3) ;

11° Etablir un cabinet de pulvérisation ;

12° Changer la salle de repos des officiers non hospitalisés, et la placer dans l'intérieur des thermes, celle qui existe actuellement étant froide et trop éloignée ;

13° Une chose très-urgente, c'est l'établissement d'un garde-viande dans de bonnes conditions ; celui qui existe actuellement est mauvais ;

14° Maintenir le nombre des infirmiers de visite au chiffre réglementaire.

---

(1) Cette question est actuellement à l'étude pour savoir s'il serait possible d'appliquer la chauffage à l'eau chaude.

(2) Question à l'étude.

(3) Travail effectué.

Sur les 2,490 malades traités à l'hôpital d'Amélie-les-Bains, pendant l'année 1872-1873, qui figurent au registre D, les renseignements, en ce qui concerne les effets consécutifs du traitement, sont complets pour 1115 seulement, sur lesquels 1115, il y a eu 43 décès : il reste 1375 malades dont les renseignements sont incomplets; leurs certificats individuels ne nous sont pas parvenus complétés pour la troisième partie.

SUITE DES FRACTURES DU TIBIA SEUL PAR COUPS DE FEU.

DÉPLACEMENTS DU PÉRONÉ. — DÉFORMATIONS ARTICULAIRES.

Par M. Cuignet, médecin principal de 2e classe.

J'ai rencontré 21 cas de fractures consolidées du tibia seul, nombre un peu inférieur à celui des fractures de cuisse par la même cause; car depuis mon premier travail, qui comptait 21 observations de fractures du fémur, j'ai vu et étudié quatre autres cas du même genre que je reporterai plus tard à la suite des 21. On conçoit que la proportion doit être en faveur du fémur, os gros, long et plus exposé que le tibia aux plaies de guerre de toutes sortes.

Niveau. — Ces fractures consolidées se répartissent à peu près comme celles des deux os ensemble quant à leur niveau. Il y en a 13 en haut, 4 au milieu et 4 en bas. Je dois donc répéter ici la remarque déjà faite au sujet des fractures doubles, que leur plus grand nombre dans les régions supérieures prouve que l'on a reculé plus souvent devant l'amputation pour celles-ci que pour celles de la partie inférieure du même os. Si cette présomption est exacte, on peut en tirer un argument en faveur de l'abstention opératoire, puisqu'elle a permis d'obtenir la conservation dans les cas graves.

La distinction du niveau de la fracture a de l'importance. Nous avons déjà émis la supposition que, parmi les effets immédiats, les coups de feu intéressant la partie supérieure du tibia ont été plus volontiers traités par l'expectation et ceux de la partie inférieure plus volontiers par l'amputation.

De plus on comprend que, parmi les effets consécutifs, les fractures du haut de l'os altèrent surtout le genou et que celles du bas altèrent l'articulation tibio-tarsienne et le pied. Il n'y a rien d'exclusif sous ce rapport, car la longue immobilisation du membre a souvent causé les roideurs et les ankyloses de ces deux articulations, autant que le voisinage de la blessure; mais en comparant les lésions du genou et du cou-de-pied avec le lieu de chaque blessure, on voit qu'elles se rapportent assez à la circonstance de lieu; cependant le genou et le cou-de-pied sont plusieurs fois restés sains ou peu altérés à la suite de blessures voisines. Ce qui ressort le plus nettement de cet examen de la hauteur des coups de feu, c'est que, plus ils sont haut et plus ils ont compromis d'éléments fonctionnels, os, muscles, nerfs et articulations, plus ils ont sollicité l'expectation par la crainte fondée des suites d'une amputation de la cuisse.

Traitement. — Nous avons relevé, pour presque toutes ces fractures, le traitement employé. Il a consisté dans des bandages contentifs au linge avec l'aide de quelques attelles. Quatre fois seulement on a employé les bandages plâtrés, silicatés ou la boîte, mais sans indication d'extension et de contre-extension. Nous disons à leur honneur qu'ils ont fourni trois bons résultats sur 4 et que le raccourcissement du membre a paru sensiblement moindre à la suite de l'emploi suffisamment prolongé des appareils solides. Nous pensons que la nécessité des pansements et lavages fréquents, des opérations de débridement et d'extraction d'esquilles, que les variations dans le volume de la partie blessée, s'opposent en partie à l'application de bandages rigides à dater des premiers jours de la blessure; mais nous ne sommes point en mesure de rien affirmer à cet égard, la méthode de déligation rigide n'ayant pas été encore assez expérimentée. Nous sommes, cependant, porté à solliciter des épreuves plus complètes et à supposer que ces bandages, aidés par l'extension et la contre-extension à l'époque de la réparation, procureraient de meilleurs résultats, et entre autres, le maintien de la longueur normale du tibia et de la forme régulière du membre.

Séjour au lit. — On voit, d'après notre relevé, que le sé-

jour au lit a dû être aussi long que pour les fractures doubles de la jambe, c'est-à-dire de 5 mois, en moyenne, ce qui dépasse évidemment de beaucoup la durée moyenne du décubitus nécessaire après les amputations. Mais, dans le débat qui se poursuit entre l'opération et l'abstention, cette considération n'est que secondaire. Nous ne trouvons aucun rapport entre la durée du séjour au lit et le lieu de la fracture.

Accidents. — Les accidents d'inflammation et de suppuration ont été fréquents et très-intenses, comme pour la fracture double, jusqu'à menacer plusieurs fois la vie des blessés. Cela se comprend de reste, mais n'autorise aucune supposition ni pour ni contre l'abstention, car le premier résultat à viser est celui de la conservation de la vie, quels que soient les accidents à traverser. Or la vie a été conservée dans ces 21 cas.

Esquilles. — Nous avons le nombre assez exact des esquilles retirées ou sorties pour 17 cas; il est de 160; chiffre qui, divisé par 17, indique à peu près 9 esquilles pour chaque blessé. Quelques-unes étaient énormes et constituaient des pertes de substance vraiment considérables pour le tibia. Comme dans tous les cas de fractures par coups de feu, les fragments osseux ont été retirés ou sont sortis, les uns de suite, les autres plus ou moins tard. Chose assez extraordinaire, les résultats définitifs ne sont pas en rapport avec le nombre plus ou moins grand d'esquilles ; ainsi un des blessés en a perdu 33 et il est coté parmi les guérisons avantageuses ; un n'en a perdu qu'une et il est coté parmi les cas les plus défectueux ; beaucoup en ont perdu de 7 à 15 et ne sont pas les plus infirmes. La qualité du résultat définitif de la blessure, une fois la guérison obtenue, ne dépendrait donc pas de la quantité d'esquilles, par conséquent de la quantité d'os perdu, mais d'autres circonstances que nous allons analyser les unes après les autres.

Forme. — Dans quatre cas le membre a conservé sa forme régulière.

Dans seize cas il offrait à sa face interne une concavité accentuée.

Dans un cas la face antérieure était disposée en angle

rentrant très-prononcé siégeant au niveau de la fracture, qui était au tiers supérieur.

Le maximum de la concavité répondait dans tous les cas au lieu de fracture, qu'il fût en haut, à la partie moyenne ou en bas.

Le plus souvent cette concavité de la face interne ou antéro-interne avait à l'opposite une convexité de la face externe, mais non constamment. En cherchant la cause de cette différence, j'ai fait la remarque suivante : lorsque le tibia était raccourci, le péroné avait été obligé de s'incurver, pour se raccourcir d'une quantité approchante. Dans quelques cas, ne pouvant se raccourcir, ou préférant se luxer, il avait quitté ses rapports en haut avec le tibia, tant cette nécessité de se mettre en équilibre de longueur avec l'os principal de la jambe est impérieuse. Par contre, les cas où la concavité existait sans convexité opposée ont été ceux où le tibia offrait peu de raccourcissement et ceux, encore, où le péroné s'était luxé en haut. Cette concavité est due à ce que les fragments se portent en arrière et en dehors, et elle s'accompagne d'inconvénients plus ou moins accentués selon qu'elle existe à la partie moyenne ou vers les extrémités du membre.

Quand elle existe en haut, elle porte le fragment supérieur du tibia en dehors et en arrière, ce qui oblige la table articulaire de cet os à s'incliner en dedans et en avant. Cette disposition diminue très-sensiblement l'étendue et la force des mouvements articulaires en portant le fémur plus en dedans et en avant de la surface tibiale, sur laquelle il n'est plus en équilibre. Cette inclinaison de la tête du tibia a encore un effet que nous rappellerons plus loin, celui de favoriser la luxation du péroné sur la facette articulaire de la tubérosité externe en donnant à cette facette une obliquité exagérée.

L'incurvation qui porte sur le milieu de l'os est surtout fâcheuse pour les muscles occupant l'espace inter-osseux et les couches profondes.

Celle qui occupe le bas du membre, consécutivement à une fracture sus-malléolaire ou malléolaire, entraîne également une disposition nouvelle et vicieuse entre les surfaces

articulaires tibio-tarsiennes ; jointe au raccourcissement du tibia et à l'effort du péroné, elle oblige la mortaise à s'incliner en haut et en dedans et, par suite, le pied à se porter et se tenir en varus.

Raccourcissement. — Il a été nul dans quatre cas, de 1 à 5 centimètres dans les 17 autres. La moyenne a été de 2 cent. et demi. Les différences ne paraissent tenir ni au niveau de la fracture, ni au nombre des esquilles, mais au degré de concavité de la face antéro-interne, degré qui doit lui-même être en rapport avec des circonstances que nous n'avons pu apprécier toutes, que nous pouvons seulement supposer et qui seraient une perte de substance plus ou moins considérable et surtout une obliquité plus ou moins grande des bouts de fracture l'un sur l'autre par attraction vers l'espace inter-osseux et un peu de chevauchement. Il ne s'est jamais rencontré aucun allongement.

Le raccourcissement simple du tibia n'aurait entraîné aucune modification dans ses surfaces articulaires terminales, s'il ne s'y était joint cette déviation des bouts de fracture vers le côté externe et postérieur. Mais il a obligé le péroné à se déplacer et à se déformer ainsi que nous le verrons plus loin.

Le raccourcissement qui suit les fractures du tibia seul a un caractère spécial : c'est qu'il diffère selon qu'on le mesure à la face externe du membre, ou à sa face interne, depuis le rebord articulaire interne ou externe jusqu'à l'une ou l'autre malléole. En général il est plus prononcé à la face interne ; la différence est quelquefois de la moitié, surtout lorsque le raccourcissement ne dépasse pas 2, 3 ou 4 centimètres.

Volume du tibia. — Il nous a paru intéressant de comparer le volume du tibia fracturé à celui du fémur que nous avons vu si grossi à la suite des coups de feu.

Dans un seul cas l'os de la jambe nous a offert son volume normal. C'était à la suite d'une fracture par coup de feu à la partie moyenne. En outre, cet os n'était ni raccourci, ni incurvé en aucun sens.

Dans cinq cas l'os était médiocrement grossi.

Dans huit cas il était très-grossi.
Dans cinq cas il était aminci.
Dans deux le volume de l'os n'a pas été noté.

Ces conditions différentes de volume existaient toutes au niveau de la fracture.

Nous n'avons pu apprécier la cause des augmentations de volume par la considération du lieu de fracture, ni par celle des esquilles, ni par le degré des accidents inflammatoires traversés, ni par le temps employé à la guérison. Mais les amincissements de l'os, qui ont également eu lieu au niveau de la fracture, dépendaient évidemment et exclusivement de la perte de substance subie par l'extraction ou la sortie de fragments volumineux ou très-nombreux. Dans un cas cette diminution de volume était très-prononcée et dépendait d'une perte de substance telle que la face postérieure du corps de l'os était seule conservée en un point de sa longueur.

La tuméfaction de l'os ne s'est donc pas produite aussi souvent que nous l'avons vu pour le fémur, et, d'autre part, il y a eu des diminutions de substance que nous n'avons pas observées à l'os de la cuisse.

On saisit très-bien les motifs de cette différence ; les pertes de substance ne sont pas remplacées par le rapprochement et le chevauchement des bouts fracturés, qui ne sont, le plus souvent, que déviés ; les amincissements de l'os doivent donc persister, à moins d'une conservation du périoste ou d'une hypergénèse de la moelle qui sont alors les uniques agents de l'accroissement de volume.

Péroné. — Cet os était à l'état normal dans 13 cas, tant sous le rapport de ses connexions avec le tibia que de sa forme.

Il était incurvé dans deux cas et resté en place ;
Incurvé et en voie de luxation dans un cas;
Simplement en voie de luxation dans un cas ;
Luxé en haut dans trois cas ;
Un cas n'a pas été noté.

Nous nous bornerons ici à cette citation pour ne pas interrompre l'ordre de nos observations, nous réservant d'étu-

dier et de rapporter avec tous les détails nécessaires les faits de déformation et de déplacement du péroné dans un chapitre spécial, à la fin de ce travail.

Genou. — Le genou, considéré sous le rapport de son intégrité matérielle et fonctionnelle, était resté normal dans neuf cas ;

Roide dans cinq cas ;

Ankylosé à des degrés plus ou moins prononcés dans cinq cas ;

L'état du genou n'a pas été noté dans deux cas.

L'intégrité de l'articulation a principalement coïncidé avec des fractures du milieu ou du bas de la jambe.

Son altération a coïncidé généralement avec des fractures de la partie supérieure.

Cette altération s'est présentée sous trois formes distinctes qui sont : 1° la roideur simple ; 2° la roideur avec déformation ; 3° la déformation simple.

Par roideur nous entendons que, consécutivement à la congestion articulaire ou à la longue immobilisation de la partie, les ligaments articulaires se sont rétractés et ont constitué l'unique empêchement aux mouvements d'extension et de flexion.

Par déformation nous entendons d'une manière générale différentes altérations dans la forme et dans la disposition des parties osseuses constituantes du genou, altérations sur lesquelles nous devons quelques explications.

Dans un cas, plus spécialement, le fragment supérieur de la fracture s'est tellement dévié en arrière que les condyles fémoraux ont forcément glissé en avant, de telle façon que l'axe du membre était rompu en ce point et qu'il formait un angle au lieu d'une ligne droite nécessaire à la station inflexible. Il en résultait une impossibilité d'extension complète, une diminution prononcée de la force par suite de la mauvaise situation des attaches musculaires et de la brisure de l'axe du membre.

Dans tous les autres cas la déformation offrait des caractères plus compliqués. Le fragment supérieur du tibia étant incliné non-seulement en arrière, mais encore et surtout en

dehors, il en résultait que la table articulaire de cet os offrait un plan regardant en avant et en dedans.

Le fémur avait dû glisser dans ces deux sens, de sorte que l'axe du membre était coudé dans cette double direction. Les inconvénients pour la forme, la force et l'équilibre de la partie et du membre entier étaient plus accentués que dans le cas précédemment cité. Quant à la cause du déplacement du fragment supérieur du tibia et de l'inclinaison de la table articulaire, on comprend qu'elle est dans les muscles de la face postérieure qui attirent forcément le fragment en arrière par son extrémité fracturée. Quant à l'inclinaison du fragment en dehors et à celle de la table articulaire en dedans, elle est due, comme nous le verrons mieux plus loin, à l'effort musculaire et surtout à la présence du péroné qui constitue en dehors une colonne de soutien absente en dedans.

En troisième lieu, il s'est trouvé quelques exemples de déformation avec ankylose plus ou moins complète due à la rétraction des ligaments péri-articulaires dans des cas où les phénomènes inflammatoires avaient été très-accentués du côté du genou.

Cou-de-pied. — Cette partie est restée normale dans sept cas et a été altérée dans son état matériel ou dans sa fonction dans quatorze cas.

On ne s'étonnera pas que nous ayons constaté que les sept cas restés normaux appartiennent à des fractures du milieu et surtout de la partie supérieure du tibia.

Les quatorze cas avec altération du cou-de-pied se rapportent, quatre à des fractures malléolaires et sus-malléolaires, deux à des fractures de la partie moyenne et huit à des fractures de la partie supérieure de la jambe. On voit, d'après cela, que l'altération de cou-de-pied n'est pas spécialement causée par des fractures voisines de cette partie et qu'elle a d'autres causes que nous devons reconnaître.

Et d'abord quelles ont été ces altérations du cou-de-pied?

Elles sont analogues à celles que nous avons rencontrées au genou, et nous pouvons également les diviser en roideurs et en déformations.

Les roideurs étaient plus ou moins prononcées et ont constitué, dans plusieurs cas, des ankyloses complètes dues à la rigidité des ligaments péri-articulaires consécutive à des engorgements ou à des inflammations, en un mot à des arthrites tibio-tarsiennes et, d'autre part, au manque d'action des muscles et des tendons lorsqu'ils étaient englobés dans les accidents de fracture.

Quant aux déformations, elles étaient analogues à celles que nous avons reconnues au genou et consistaient en une inclinaison de la mortaise articulaire en dedans, par suite du raccourcissement du tibia, du déjettement du fragment inférieur en dehors et de la conservation de longueur du péroné formant colonne de soutien au côté externe. Il en résultait un varus avec diminution plus ou moins grande et quelquefois abolition des mouvements de flexion et d'extension du pied.

Dans les huit cas d'altération du cou-de-pied, coïncidant avec des fractures de la partie supérieure du tibia, nous avons constaté que les blessés avaient eu à traverser des accidents inflammatoires intenses qui s'étaient étendus de la jambe au genou et au cou-de-pied, et qu'il en était résulté des déviations des os, des raccourcissements prononcés du tibia, des désordres dans les muscles, toutes circonstances susceptibles, isolément ou réunies, de modifier profondément le cou-de-pied dans son état matériel et dans ses fonctions.

Muscles et tendons. — Les muscles et les tendons ont été exempts de toute altération dans treize cas. Dans tous les autres, ils en ont présenté de nature variée. Ainsi, chez un blessé, il y avait une paralysie complète du jambier antérieur et de l'extenseur commun des orteils ; chez d'autres, les muscles étaient amaigris et très-affaiblis par une longue inaction. Quelques-uns nous ont paru incomplétement atrophiés. Enfin ils se sont plusieurs fois trouvés englobés, ainsi que les tendons, dans les accidents d'inflammation, de suppuration ou d'engorgement du voisinage de la fracture et, par suite, compris, très-altérés et annulés dans la cicatrice générale consécutive à des blessures compliquées.

L'analyse détaillée de chaque cas nous a montré que ces

altérations musculaires avaient principalement été causées par les accidents graves et prolongés qui avaient suivi le coup de feu.

Fonctions du membre. — La fonction principale dévolue au membre inférieur, qui est celle de la marche, était restée bonne seulement dans sept cas ; c'est-à-dire que les individus pouvaient marcher facilement en s'aidant ou sans s'aider d'une canne.

Dans les autres cas, la fonction était altérée ou très-altérée, au point que les individus ne marchaient que difficilement avec une canne, ou qu'ils ne pouvaient aller qu'à béquilles.

On comprend que les cas favorables étaient ceux où le genou et le cou-de-pied fonctionnaient bien, et où la jambe n'avait subi ni déformation prononcée, ni perte de muscles, ni déviation ; qu'au contraire les cas d'infirmité étaient ceux où les articulations terminales, les os et les muscles avaient éprouvé des lésions incompatibles avec la conservation d'un bon état fonctionnel.

Résultats définitifs. — En les classant sous les trois chefs de mauvais, passables et bons, nous avons :

Mauvais.	7
Passables.	7
Bons et très-bons. . . .	7

Dans la première catégorie figurent les blessés qui sont et qui resteront obligés de marcher à béquilles, incapables de tirer de leur membre un usage même limité, à ce degré que la privation de la jambe leur serait préférable au point de vue de la fonction.

Nous appelons passables les résultats caractérisés par la possibilité d'appuyer le pied et de se servir un peu du membre pour se transporter d'un endroit à un autre, avec béquille le plus souvent, ou pour le moins avec une canne.

Enfin les bons résultats sont ceux où le blessé peut employer son membre pour la marche, conservant l'extension et la flexion des articulations terminales et pouvant aller pendant plusieurs heures, soit avec une canne, soit sans le secours d'aucune assistance.

Pour ces trois catégories, nous avons calculé que les résultats ne se modifieraient plus guère très-sensiblement; que, par conséquent, nous les regardions comme définitifs.

Quant aux causes qui ont présidé à ces suites plus ou moins favorables des blessures sous le rapport de la fonction, nous notons :

A. Pour les sept mauvais résultats :

Un cas d'atrophie complète des muscles de la jambe;

Un cas d'ankylose du genou et du cou-de-pied avec cal très-gros et muscles englobés dans le pourtour du cal;

Deux cas par glissement du genou en avant et en dedans sur la surface tibiale, par convexité externe très-prononcée du membre et altération des muscles resserrés dans l'espace inter-osseux et amoindris par le volume du cal;

Un pour ces mêmes motifs auxquels il faut joindre l'ankylose du genou et du cou-de-pied;

Un par luxation du péroné en haut, demi-ankylose du genou, ankylose complète du pied et muscles altérés;

Un par angle rentrant très-prononcé et amincissement considérable du tibia au niveau de la blessure, atrophie des muscles, varus-équin, genou très-roide.

On voit que la nature de ces altérations ne laisse guère d'espoir pour une amélioration ultérieure.

Enfin, dans cette revue des causes d'infirmité, on voit aussi que l'altération des muscles, les ankyloses et les déviations articulaires jouent le rôle principal.

B. Pour les sept résultats passables nous notons :

Deux par roideur extrême du cou-de-pied;

Un par ankylose prononcée de tout le pied;

Un par ankylose incomplète du genou et douleurs dans le tibia;

Un par cou-de-pied roide avec varus;

Un par muscles comprimés et affaiblis;

Un par déviation de la surface articulaire supérieure du tibia.

Inutile d'analyser les causes des bons résultats, l'absence de celles qui viennent d'être signalées les expliquant suffisamment.

Modifications survenues du côté des articulations du genou et du cou-de-pied et du côté du péroné.

Parmi ces vingt et une observations de fracture du tibia seul par coup de feu, il en est un certain nombre qui offrent des modifications pathologiques survenues du côté des extrémités articulaires du tibia, afférentes l'une au fémur, l'autre au pied et d'autres du côté du péroné. Chacune d'elles s'est montrée tantôt isolée, tantôt unie à plusieurs autres ; nous aurons à étudier tout à l'heure un cas qui les réunit toutes à la fois.

Ces modifications consistent en :

1° Abaissement et inclinaison de la table articulaire supérieure du tibia ;

2° Inclinaison de la mortaise tibio-tarsienne ;

3° Incurvation du péroné et torsion ;

4° Luxation de la tête articulaire supérieure de cet os.

Ces changements de rapports et de configuration dans les extrémités du tibia et du péroné et dans le corps de ce dernier os, se rattachent tous à un fait initial qui est le raccourcissement du tibia fracturé. C'est lui qui les régit et qui les détermine.

Nous allons d'abord résumer les observations dans lesquelles une seule ou quelques-unes de ces modifications se sont montrées. En dernier lieu, nous décrirons avec les détails les plus complets un cas autopsique dans lequel ces altérations du côté du genou, du cou-de-pied et du péroné ont existé simultanément et avec des caractères très-tranchés.

1° Fracture en dessous des tubérosités du tibia, consolidée avec raccourcissement de 2 centimètres et demi mesuré au côté interne de la jambe, sans raccourcissement au côté externe. La table articulaire du tibia s'est inclinée en avant et en dedans, de sorte que les condyles fémoraux sont portés en avant, l'interne abaissé, et que les tubérosités tibiales paraissent refoulées en arrière, l'interne plus basse que l'externe. La jambe semble également refoulée en arrière ; elle est concave en dedans et convexe en dehors. Le péroné a conservé tous ses rapports et sa configuration normale,

grâce à l'absence de raccourcissement du tibia à la face externe;

2° Observation identique à la précédente;

3° Fracture sous-tubéreuse consolidée avec raccourcissement de 1 centimètre et angle rentrant à la face antérieure de la jambe. Par suite, le plan de la table articulaire tibiale supérieure est incliné en avant, les tubérosités sont portées en arrière et les condyles fémoraux très-portés en avant.

D'après ces trois observations, nous voyons et nous comprenons quelles peuvent être les modifications de position subies par la table articulaire du tibia.

En voici qui nous montrent des altérations de même nature subies par la mortaise tibio-tarsienne et, consécutivement, par le cou-de-pied et par le pied :

1° Fracture à l'union du tiers inférieur avec le tiers moyen, consolidée avec un raccourcissement de 2 centimètres; concavité à la face interne de la jambe et convexité à la face externe au niveau de la fracture. Le pied est en varus prononcé dû à l'inclinaison de la mortaise tibiale, laquelle, par suite de l'obliquité du fragment inférieur en dehors, a dû se relever par son bord interne et obliger le pied à s'infléchir en dedans et à poser sur son bord externe;

2° Fracture sus-malléolaire interne du tibia, consolidée avec 2 centimètres de raccourcissement mesuré au côté interne et sans raccourcissement au côté externe de la jambe. Le cou-de-pied est ankylosé et le pied est en varus très-prononcé par le même motif que précédemment.

Nous arrivons maintenant aux modifications subies par le péroné. Les unes consistent en courbure de cet os; les autres en luxation de sa tête articulaire supérieure.

Les courbures de cet os sont, tantôt une simple convexité apparente à la face externe ou à la face postérieure de la jambe, et siégeant à la hauteur de la fracture du tibia; tantôt une convexité par incurvation en ce point, avec une concavité de compensation, ou plutôt une courbure opposée en un point situé plus bas.

Nous donnerons un exemple de cette déformation du péroné dans sa longueur avec l'observation autopsique de luxation de cet os en haut. Nous croyons, de plus, avoir

reconnu que l'os peut quelquefois subir une torsion dans sa longueur, lorsqu'il se déplace peu à peu en haut et en arrière par l'effort obligé dû au raccourcissement du tibia.

Nous allons indiquer successivement nos cas de la dernière catégorie, c'est-à-dire ceux de déplacement et de luxation de l'extrémité supérieure du péroné :

1° Fracture à l'union du tiers moyen avec le tiers supérieur, consolidée avec raccourcissement de 1 centimètre mesuré à la face antérieure ; concavité de la face interne du tibia et convexité de la face externe de la jambe au niveau de la fracture. La tête du péroné est plus saillante que de coutume et son apophyse est plus élevée qu'à l'autre jambe par rapport au bord externe de la tubérosité tibiale correspondante. C'est un déplacement léger, mais réel, qui s'est arrêté à ce point, grâce au degré faible du raccourcissement du tibia ;

2° Fracture à l'union du tiers supérieur avec le tiers moyen, consolidée avec 1 centimètre de raccourcissement au côté externe et 1 centimètre et demi au côté interne du membre, avec concavité à la face interne et convexité à la face externe au niveau de la fracture, enfin avec saillie prononcée de la tête du péroné contre la tubérosité tibiale et élévation de son apophyse presque jusqu'au niveau du rebord externe de la table articulaire du tibia. En même temps, la tête du péroné est un peu plus en arrière ; mais elle n'offre pas de mobilité anormale ;

3° Cas analogue, un peu plus prononcé ;

4° Cas analogue ; la tête du péroné est au niveau de la table articulaire, et elle offre quelques mouvements de latéralité qui sont le témoignage de son déplacement ;

5° C'est le cas avec autopsie dont nous avons parlé plus haut et qui résume toutes les altérations déjà signalées pour le genou, pour le cou-de-pied et pour le péroné.

Nous devons rappeler qu'un médecin aide-major, M. le Dr Pilliard, l'a relaté dans sa thèse inaugurale ; mais la description nécropsique qu'il en a donnée, d'après une note de M. le médecin aide-major Jacquin, nous a paru insuffisante, parce qu'elle ne relate que ce qui concerne la luxation du péroné et non l'inclinaison de la table articulaire du tibia,

ni celle de la mortaise tibio-tarsienne, ni la torsion du péroné.

Nous avons encore sous les yeux les pièces autopsiques de ce cas remarquable. C'est d'après elles que nous faisons aussi exactement que possible la description suivante :

La fracture a eu lieu à l'union du quart supérieur avec le quart en dessous, par une balle qui a pénétré de dedans en dehors, c'est-à-dire par la face interne et est sortie à la face externe sans toucher le péroné. La consolidation s'est faite ainsi qu'il suit : Le fragment supérieur s'est dévié en dehors et en arrière par son bout fracturé, et la table articulaire s'est inclinée très-sensiblement en avant et surtout très en dedans. Le fragment inférieur s'est également porté un peu en dehors, mais surtout en arrière, et tous deux chevauchent l'un sur l'autre, le supérieur en avant, l'inférieur en arrière, de plus d'un centimètre. Aussi, du côté de la mortaise tibio-tarsienne, le plan de la facette articulaire inférieure du tibia s'est incliné de manière que son côté interne s'est relevé, ainsi que son bord antérieur.

En haut, cette inclinaison de la table supérieure du tibia a forcé le genou à glisser en avant et à s'abaisser par son condyle interne ; en bas, l'inclinaison de la facette tibiale inférieure a obligé l'astragale, par suite le pied à glisser un peu en avant et surtout à se dévier en dedans, autrement dit en varus.

Les mesures prises au côté externe et au côté interne des os de la jambe donnent 34 centimètres pour le premier et 31 centimètres et demi pour le second. Malheureusement nous avons omis de les prendre comparativement à l'autre membre. Mais en les recherchant sur divers squelettes, nous avons constamment trouvé une différence de 1 centimètre seulement, tandis qu'ici elle est de 2 et demi de raccourcissement pour le côté interne.

Quant au péroné, il offre les deux modifications pathologiques dont nous avons parlé plus haut : d'abord la luxation supérieure, ensuite des courbures et une torsion.

La luxation n'est pas complète, car les facettes articulaires sont encore en contact par le bas, pour la facette péronière et par le haut pour la tibiale ; mais l'apophyse sty-

loïde est à la hauteur du bord externe du condyle correspondant, tandis que, dans l'état normal, elle est à 1 centim. plus bas que ce bord et quelquefois plus. Les ligaments articulaires étaient tous déplacés et distendus au moment de l'autopsie.

Le corps de l'os offre une double incurvation. Dans sa moitié supérieure il est remarquablement convexe en arrière et concave en avant; dans sa moitié inférieure il est convexe en dedans et concave en dehors. D'un bout à l'autre le péroné est très-rapproché du tibia et, au tiers moyen, l'espace inter-osseux est presque complétement effacé. De plus, il me paraît que l'os a subi sur son axe une torsion qui a commencé au tiers inférieur et s'est terminée à la tête de l'os, torsion en vertu de laquelle la face antérieure tendrait à devenir externe.

Tel est l'état exact et détaillé de cette pièce intéressante à laquelle il manque, malheureusement, l'élément de comparaison avec le squelette de l'autre jambe du même sujet. Grâce à elle, cette description eût été absolument complète et l'interprétation des phénomènes analysés eût été absolument légitime.

Les déplacements de la tête articulaire supérieure du péroné sont facilement reconnaissables. En outre de la saillie plus prononcée qu'elle fait, elle paraît être ou est réellement plus en arrière; elle est plus élevée que dans l'état normal, ce que l'on apprécie en mesurant l'espace qui sépare le sommet de son apophyse styloïde du bord de la tubérosité externe. En général l'intervalle normal est de 15 à 18 millimètres; il est quelquefois moindre. En cas de doute on se décidera d'après la mesure prise comparativement sur l'autre membre resté sain. Enfin la tête du péroné, lorsqu'elle est fortement déplacée, devient mobile latéralement.

Quelques mots d'explication, maintenant, sur ces changements de longueur, de position et de forme dans les deux os de la jambe, et par suite vers le genou et vers le pied.

Il est évident que la cause principale qui les régit est le raccourcissement du tibia dû soit au chevauchement des

fragments, soit à une perte de substance osseuse de toute l'épaisseur. Mais ce raccourcissement, cause première, ne produit les effets ci-dessus décrits que grâce à des causes secondaires qu'il est nécessaire de bien reconnaître.

La première de ces causes secondaires, c'est l'intégrité du péroné; la seconde, c'est la moindre résistance de son articulation supérieure ; la troisième, c'est la flexibilité de cet os.

Examinons d'abord les conséquences de l'intégrité du péroné.

A la jambe le squelette a deux axes, ou deux colonnes, rivés l'un à l'autre par leurs extrémités; si l'un casse, l'autre sert d'axe de mouvement pour les fragments et subit, de son côté, certains changements particuliers.

En haut le péroné s'attache à la partie externe et postérieure de la tubérosité externe du tibia. Dès que ce dernier os est rompu, surtout vers sa partie supérieure, le fragment tubéral reste comme appendu à la tête du péroné et se déplace sur ce point comme centre de mouvement; ce point étant en côté et en arrière, le fragment se dévie, par son extrémité fracturée, vers le côté externe et en arrière; par suite la table articulaire du tibia, au lieu de regarder directement en haut, regarde de plus en plus en avant et en dedans; et, de plus, la facette d'articulation avec le péroné se dévie en même temps et offre à celle du péroné une surface de plus en plus fuyante, de plus en plus glissante.

C'est évidemment l'action musculaire lente et incessante qui détermine ces effets préparés par la rupture de la continuité du tibia; c'est elle qui tasse les fragments l'un vers l'autre, qui abaisse le supérieur principalement; l'attache résistante de celui-ci au péroné l'empêche de céder en arrière et en dehors et l'oblige à céder seulement en avant et en dedans.

Le fragment inférieur, de son côté, oscille sur son attache fixe au péroné, et son bout de fracture se porte également en dehors. Il s'ensuit que la mortaise tibiale se déplace, comme la table supérieure, et remonte par son bord interne, ainsi que nous l'avons déjà dit.

En haut le genou, en bas le pied sont obligés de suivre l'inclinaison de leurs articulations.

Tant que la cicatrisation osseuse n'est pas solide, l'effort musculaire ne cesse d'agir et le péroné, à son tour, est forcé de céder d'une certaine façon pour se raccourcir et se reconstituer à l'état de colonne externe en accord de longueur avec la colonne interne. Pour cela l'os est obligé soit de s'incurver, soit de se rompre, soit de quitter l'une de ses articulations supérieure ou inférieure.

S'incurver, cela arrive, ainsi que nous l'avons indiqué dans notre principale observation ; ajoutons que, dans plusieurs autres cas simplement cliniques, nous avons également constaté des incurvations plus ou moins prononcées, toujours externes au niveau de la fracture et souvent contraires en un autre point, ce qui est un moyen de multiplication des courbures, par conséquent de raccourcissement devenu obligatoire.

Dans notre 21e observation, qui est une fracture à l'union du tiers supérieur avec le tiers moyen, consolidée à angle très-déprimé en avant, le péroné a évité la luxation qu'aurait nécessitée le raccourcissement prononcé du tibia, en s'incurvant en arrière et faisant, dans ce sens, un angle saillant très-prononcé au même niveau que la fracture et que la dépression du tibia.

Se rompre, le péroné ne le fait guère. Du moins on n'a pas, que je sache, signalé un seul cas de fracture consécutive et spontanée du péroné par la nécessité où se trouve cet os de se modifier dans sa longueur.

Se luxer, on en a d'assez nombreux exemples maintenant, mais l'on n'a encore observé que des luxations de la partie supérieure.

M. le Dr Pilliard a très-bien fait d'indiquer la cause principale de cette prédilection ; elle gît évidemment dans la moindre résistance des moyens de fixation de l'articulation péronéo-tibiale supérieure ; mais il faut aussi tenir grand compte du changement de direction de la facette tibiale, laquelle, au lieu d'être presque supérieure, comme dans l'état normal, n'est plus que latérale, à cause de l'abaissement oblique de la tubérosité interne. Le glissement du

péroné sur la tubérosité externe en est donc devenu plus facile.

Quant à la torsion du péroné, elle nous paraît due à un phénomène de déplacement du fragment tibial supérieur dont nous n'avons pas parlé. Lorsque ce fragment se dévie en arrière et en dehors on observe que la tubérosité antérieure s'est portée un peu de côté, que, par conséquent, toute la tête articulaire a subi peu à peu une torsion plus ou moins prononcée de dedans en dehors, ce qui porte la tubérosité en dehors et la tête du péroné plus en arrière. Or, comme l'attache inférieure de cet os est immobile, il faut que le corps se torde pour que son extrémité supérieure puisse suivre la rotation éprouvée par le fragment tibial supérieur.

Tel nous a paru être le mécanisme au moyen duquel la fracture du tibia par coup de feu se complique de déviations, de déplacements et de courbures du côté des extrémités articulaires et dans la longueur des os qui constituent le squelette de la jambe. Ces complications engendrent des infirmités peu curables, il est vrai, mais dont le degré n'est pas incompatible avec un certain exercice du membre. Ainsi, on ne peut rien changer au déplacement des condyles fémoraux en avant et à leur inclinaison en dedans, ni à la concavité de la face interne et à la convexité de la face externe de la jambe, ni au varus, ni aux luxations plus ou moins prononcées du péroné; mais il n'en résulte pas une infirmité absolue. Peut-être arriverait-on à empêcher ces effets consécutifs en brisant le péroné à l'époque de la réparation des plaies de fracture. C'est un point que l'on doit soumettre à l'expérience et qui ne s'offre, maintenant, que comme une supposition rationnelle. Elle a cependant pour elle un antécédent favorable; c'est que les fractures doubles du tibia et du péroné se consolident plus régulièrement pour le membre et pour les articulations de ses extrémités, que les fractures du tibia seul.

Evidemment il serait bien préférable de rechercher et d'appliquer l'appareil réalisant le mieux l'avantage considérable d'empêcher le raccourcissement du tibia. Cet appareil existe ou sera plus facilement trouvé que celui que nous

avons réclamé pour les fractures de cuisse, car l'extension et la contre-extension sont bien plus faciles à réaliser à la jambe qu'à la cuisse ; à réaliser et à maintenir pendant tout le temps employé à la consolidation et qui est, par conséquent, compris entre le moment où les accidents de phlegmon ont cessé et celui où la réparation est suffisante pour que le tibia soit redevenu rigide.

Réflexions. — Ces 21 cas de fracture du tibia par coup de feu ont tous été graves, tant par la lésion du début que par les accidents survenus pendant les cinq ou six premières semaines. Tous sont des fractures comminutives, avec formation d'esquilles en nombre considérable ; presque tous ont été, peu de jours après, rendus plus graves encore par la fièvre, le phlegmon local, la suppuration, par les douleurs et par une altération générale accentuée ; plus de la moitié d'entre eux se sont présentés avec des caractères si sérieux tout d'abord, ou peu après, que les médecins ont fait aux blessés des propositions formelles et renouvelées d'amputation ; et cependant ces blessés ont guéri, c'est-à-dire ont eu la vie sauve, puis ont récupéré au degré que nous avons noté l'usage du membre.

Les uns ont refusé l'opération ; les autres ont été abandonnés à eux-mêmes, soit parce qu'on n'avait pas eu le temps de les amputer dans les premiers jours, soit parce qu'on a temporisé devant l'obligation d'opérer à la cuisse à cause de la hauteur de la blessure à la jambe, soit, enfin, parce que, plus tardivement, on s'est, avec plus de confiance, livré à l'espoir d'une guérison spontanée.

21 cas de cette gravité observés par un seul médecin dans l'espace à peu près de 18 mois témoignent qu'il s'en est trouvé un assez bon nombre en France ; que par conséquent la guérison des fractures de la jambe par coup de feu s'obtient dans une proportion qui dépasse très-probablement celles qu'on recherche à l'aide d'une amputation de la jambe, à plus forte raison celles qu'on obtient quand, pour une blessure de jambe, on a été obligé de couper la cuisse.

Cette probabilité est fondée sur ce que, depuis le début des réunions de commissions ayant pour objet de faire les

propositions de réforme et de retraite, j'ai tout au plus rencontré six ou sept cas d'amputation de jambe guéris. Je répète que la statistique générale peut fournir et fournira des indications plus étendues et plus précises sur cette comparaison importante entre les amputés et les guéris sans amputation.

Je me trouve donc tout à fait porté à admettre et à soutenir qu'au point de vue de la conservation de la vie, l'expectation donnera des résultats bien plus favorables que l'amputation pour les fractures comminutives du tibia, comme pour celles du fémur; qu'au même point de vue la fracture des deux os, d'ailleurs rare, n'accroît pas de beaucoup les mauvaises chances, autant que nous avons pu en juger par les quelques cas observés par nous.

On sait que la règle scolastique est encore la suivante : d'amputer quand les deux os de la jambe sont fracturés dans une grande étendue, lorsque le tibia seul est fracturé avec éclats volumineux et perte de substance osseuse considérable, lorsque la fracture se prolonge dans l'articulation du genou ou du cou-de-pied.

Ces préceptes nous paraissent excellents, mais en tant qu'on les prendra dans leur sens le plus complet, je dirais volontiers le plus exagéré, c'est-à-dire quand il y aura des pertes de substance énormes avec dilacération étendue, pour ainsi dire mutilation, et quand on n'aura absolument aucun doute sur une large communication des fractures avec les articulations terminales. Et encore serions-nous porté à temporiser pour ces derniers cas, en raison du nombre assez considérable de plaies du genou et du cou-de-pied que nous avons vues guérir et surtout lorsqu'il s'agira du cou-de-pied.

D'autre part, il conviendrait d'affirmer les préceptes relatifs à l'expectation et de commencer par dire qu'on n'amputera absolument pas lorsque le tibia aura été fracturé complétement par un projectile qui n'aura produit que des esquilles sans délabrements profonds et étendus; qu'on se tiendra sur une réserve prudente lorsque la blessure grave, même très-grave, et siégeant très-haut, nécessitera l'ampu-

tation dans la cuisse, car on doit reculer le plus possible devant l'affreuse léthalité de cette dernière opération. Ni la lésion d'un vaisseau important, ni celle d'un gros nerf ne doivent entrer ici en ligne de compte; ni la difficulté d'extraction du projectile, ni toutes ces considérations relatives aux pansements et au transport des blessés. Il s'agit de la vie et non des difficultés de notre art, qu'il nous appartient de résoudre autrement que par un sacrifice que le blessé est seul à supporter.

Il nous reste à considérer ces suites de fracture du tibia sous le rapport de la fonction.

Nous avons vu qu'elle est compromise à peu près dans les mêmes proportions numériques que dans les cas de fracture du fémur; c'est-à-dire qu'un tiers conserve l'usage presque complet du membre; qu'un second tiers des blessés en reçoit une infirmité définitive et caractérisée par une gêne qui limite l'étendue et la durée possible des mouvements et réclame l'aide d'un soulier spécial et d'une canne; qu'enfin, un troisième tiers reste infirme pour toute la vie, à un degré qui est inférieur à la privation absolue du membre et à son remplacement par une jambe artificielle.

Il n'y a donc que ce dernier tiers qui puisse faire regretter que l'amputation n'ait pas été pratiquée.

Nous avons noté plus haut que ces mauvais résultats dépendaient surtout de l'atrophie des muscles englobés d'abord dans les épanchements voisins de la fracture, ou dilacérés par le projectile et les éclats d'os, ou altérés plus tard par la suppuration, ou comprimés entre les deux os de la jambe ou tendus et amincis à leur passage sur un cal volumineux et enfin transformés en tissu fibroïde; qu'à cet état des muscles se joint quelquefois l'ankylose du genou et plus souvent celle du cou-de-pied.

Nous pensons bien que les pansements consécutifs à la blessure, notamment que de bons appareils pourront conserver aux fragments leur position normale et au tibia sa longueur naturelle, qu'au besoin la section du péroné et d'autres soins secondaires auraient pour résultat de diminuer le nombre de ces cas mauvais. Cependant il n'en restera pas moins un certain nombre, soit un quart ou un

cinquième de la totalité des blessés qui ne pourront guérir qu'avec une infirmité excessive. Au point de vue fonctionnel, il vaudrait donc mieux que ceux-là eussent été amputés après leur blessure; mais, outre que cette opération est plus dangereuse pour la vie que la conservation, il y a à considérer qu'on ne saurait établir à l'avance les motifs capables de faire penser avec quelque sûreté que le résultat définitif sera si mauvais. Cela dépend tout autant de la nature première de la blessure que des accidents consécutifs dont le degré et l'étendue sont inappréciables au début.

Du reste, pour ces cas assez rares d'infirmité extrême, il y aura toujours une ressource ultime, qui est l'amputation. Il est certain qu'elle pourra être faite plus tard dans des conditions très-avantageuses sous le rapport de l'usage ultérieur du membre et moins menaçantes sous le rapport de la vie; car cette opération rentrera dans le cadre de celles dites pathologiques, dont la gravité, on le sait, est bien moins grande que pour celles dites traumatiques.

D'autre part le lieu de l'amputation pourra être choisi avec une plus grande liberté et être reporté très-haut, même dans les condyles, plutôt que de remonter jusqu'à la cuisse, c'est-à-dire dans une partie du membre où elle n'a pas des résultats assez avantageux ni pour la vie ni pour la fonction.

Nous savons que la prothèse appliquée aux amputations de la jambe est très-favorable au point de vue des fonctions; que le genou fournit un appui excellent aux différents appareils inventés pour remplacer le pied et la jambe; que ces appareils permettent un fonctionnement bien supérieur à celui d'un tronçon de cuisse; que, par conséquent, les préceptes de conservation peuvent être plus rigoureux pour la cuisse que pour la jambe, non-seulement au point de vue capital de la vie, mais encore à celui de la locomotion et des usages ultérieurs du membre.

Pour tous ces motifs, nous inclinons fortement à recommander la méthode de l'expectation dans les fractures du tibia seul par coup de feu; à spécifier plus précisément qu'on ne l'a fait jusqu'à présent les conditions d'abstention

et celles de l'intervention opératoire; à chercher, soit par des appareils propices, soit par une action sur le péroné, à prévenir ou à atténuer les mauvais effets consécutifs du raccourcissement du tibia; enfin à reculer la décision, en cas où elle serait combattue, jusqu'au moment bien éloigné du début, où l'on sera tout à fait certain que la fonction est définitivement et par trop compromise et ne peut être rendue à un degré supérieur que par une amputation dans des conditions plus favorables alors qu'elles ne l'étaient au moment de la blessure, ou peu après.

OBSERVATIONS POUR SERVIR A L'ÉTUDE DE L'EMPLOI DU CHLORAL ET DE LA MORPHINE

DANS LE TRAITEMENT DU TÉTANOS TRAUMATIQUE;

Par M. Chauvel, médecin-major de 2e classe.

Les espérances que l'on avait fondées, il y a quelques années, sur l'emploi thérapeutique du chloral contre les accidents du tétanos traumatique, ne semblent pas s'être réalisées. Cependant les faits ne sont peut-être pas assez nombreux encore pour juger avec certitude la valeur de cet agent. Les essais d'injection intra-veineuse d'une solution de chloral, inaugurés avec un succès apparent par M. Oré, de Bordeaux, et répétés avec moins de bonheur par MM. Labbé et Cruveilhier, ont de nouveau rappelé l'attention sur ce sujet. Dans l'une des dernières séances de la Société de chirurgie (15 avril 1874), M. le professeur Verneuil annonçait le dépôt de deux observations de tétanos recueillies dans son service par M. le docteur Richelot. Les deux malades avaient été traités par le chloral, introduit dans l'économie par les voies digestives.

Ayant eu l'occasion d'employer deux fois ce médicament contre les mêmes accidents, nous avons pensé qu'il ne serait pas sans utilité de faire connaître ces faits.

Observation I. — *Plaie en séton de la cuisse par éclat d'obus, spasmes traumatiques, tétanos, mort.*

Marcault, soldat au 12e régiment d'artillerie, blessé le 8 avril 1871, entre le lendemain dans notre service à l'hôpital militaire de Versailles,

4e division de blessés, n° 68. Il porte à la partie antérieure et inférieure de la cuisse droite, un énorme séton produit par le passage d'un éclat d'obus. Les plaies d'entrée et de sortie, larges de 4 à 5 centim., sont séparées par toute la largeur de la cuisse. L'examen avec le doigt montre qu'il n'est resté, dans le trajet creusé par le projectile, aucun corps étranger.

Le blessé est un jeune homme de 21 ans, lymphatique, d'une très-grande sensibilité à la douleur et très-impressionnable; son moral est fortement déprimé. Pansement à l'alcool. Les premiers jours, les plaies présentent un très-bon aspect, mais elles saignent avec une grande facilité, et le pansement est très-douloureux. Le malade, dont le lit est placé à l'entrée d'une salle, près d'une porte presque toujours ouverte et vis-à-vis d'une fenêtre, se trouve constamment dans un courant d'air.

Au bout de quelques jours, se manifestent des spasmes douloureux, des contractions cloniques des muscles de la cuisse blessée, qui se répètent très-souvent pendant le pansement et par la moindre impression morale.

Les plaies sont devenues légèrement grisâtres et la suppuration séreuse; mais, l'hôpital étant encombré, toutes les blessures présentent cet aspect à un degré variable. Marcault est placé dans un coin de la salle pour lui assurer une complète tranquillité ; le membre est maintenu immobile dans une gouttière métallique, des fomentations de pavot sont appliquées en permanence sur la plaie.

En même temps, j'administre la morphine à haute dose. Les spasmes devenant plus fréquents et plus douloureux, et le trismus commençant à apparaître, je songe à pratiquer l'amputation du membre; mais le malade ne veut pas en entendre parler.

Le 18 avril, je fais prendre le chloral à la dose de 6 grammes en trois fois. Les spasmes deviennent moins fréquents et moins douloureux ; mais ils ne cessent pas complétement, et le sommeil n'est pas obtenu. Le trismus persiste au même degré.

Le 19 avril, le chloral est porté à la dose de 12 grammes, concurremment avec la morphine ; un peu de somnolence, mais les accidents persistent.

Le 20 avril, j'arrive à la dose de 16 grammes de chloral dans la journée, sans obtenir plus de succès; pas de repos complet. Le médicament est continué à cette dose les jours suivants; mais le trismus persiste, puis vient de l'opisthotonos, et le malade succombe le 23 avril. L'autopsie n'a pas été pratiquée.

Observation II. — *Coup de feu au pied droit, séton, tétanos aigu, mort.*

Boussion, saldat au 46e régiment d'infanterie de marche, blessé le 11 mai 1871 ; entré à l'ambulance du grand séminaire, à Versailles, le surlendemain, 13 mai. Le pied droit a été traversé par une balle ; la plaie en séton s'étend de la tête du second métatarsien à la partie moyenne du cinquième, le projectile étant sorti au bord externe du pied. La blessure est simple, aucun os n'est fracturé ; pansement à l'alcool étendu.

Le malade, jeune homme robuste et peu sensible, est placé dans un cabinet isolé ; il mange de bon appétit, ne souffre pas ; la plaie se déterge et marche vers la guérison.

Le 20 mai, le trismus apparaît pendant la nuit. Immédiatement, je fais administrer le chloral en solution, et le malade en prend 16 gr. dans la journée, sans que je puisse obtenir ni repos complet ni détente des muscles contracturés.

Le 21 mai, au trismus s'est joint de l'opisthotonos. Le chloral est continué à la même dose que la veille. Pour déterminer une sudation abondante, bain d'air chaud répété deux fois dans la journée, durée de trois quarts d'heure à une heure environ. Les symptômes s'aggravent rapidement; j'administre concurremment avec le chloral, le sulfate de morphine. Le blessé en ingère 20 centigrammes sans aucun résultat. Les muscles pectoraux se prennent à leur tour, et le malade succombe le 22 mai dans la matinée.

Depuis l'invasion du tétanos, la plaie était devenue blafarde, la suppuration avait cessé presque complétement, mais le malade n'avait accusé aucune sensation douloureuse dans le membre, et des examens répétés ne nous avaient rien montré d'anormal de ce côté.

L'examen du pied nous permît de constater que la blessure était bien un simple séton des parties molles, et qu'aucun corps étranger n'était resté dans le trajet. Boussion était placé dans les meilleures conditions, dans un cabinet isolé, à l'abri de tout courant d'air et des causes de refroidissement.

En résumé, l'emploi du chloral à doses relativement élevées n'a été pour nos deux blessés d'aucun avantage.

L'un a succombé très-rapidement ; chez l'autre, la marche chronique des accidents tétaniques n'a pas été sensiblement modifiée. Dans un troisième cas de tétanos à forme chronique, où nous eûmes recours simultanément aux bains d'air chaud et au sulfate de morphine administré à la fois par la bouche et par la méthode hypodermique, notre malade, atteint d'un coup de feu au bras avec contusion de l'humérus, fut plus heureux et guérit complétement.

VARIÉTÉS.

Une mission au Maroc.

Lettre de M. le médecin-major Bleicher, au Conseil de santé des armées.

Le 7 mars 1874, Son Excellence le gouverneur de l'Algérie me chargeait de la mission d'accompagner comme médecin militaire, M. le ministre plénipotentiaire de France qui se rendait à Meknès auprès du

nouvel empereur du Maroc, pour lui porter ses lettres de créance. Grâce à l'extrême obligeance de M. le ministre Tissot et à l'intérêt qu'il porte à la science, j'ai pu recueillir sur ce pays si peu connu, de nombreux renseignements médicaux que je m'empresse de transmettre au Conseil de santé.

Le Maroc est, en effet, actuellement encore, un Etat plus fermé à la civilisation européenne que la Chine ; il est impossible d'y voyager sans escorte au milieu de populations qui reconnaissent à peine l'autorité de l'empereur, et à travers un dédale de collines, de plaines, de plateaux et de montagnes où routes et ponts sont inconnus.

Pour être clair, je diviserai cette lettre par chapitres consacrés à l'anthropologie, à la zoologie, à la botanique, à la géologie, à la médecine et à l'hygiène.

J'avais emporté avec moi les instructions imprimées de la Société d'anthropologie, pour me livrer à des observations précises sur les différentes races humaines qui peuplent ce pays. Comme médecin, je pensais avoir l'occasion d'approcher et d'étudier même les farouches Berbères des montagnes ; mais je comptais sans le fanatisme et la défiance incurable qui leur fait toujours tenir les étrangers à distance.

Nulle occasion plus favorable d'observer les divers types marocains ne s'était jamais présentée à un naturaliste, car l'armée tout entière de l'empereur était venue à notre rencontre à environ six kilomètres de la ville de Meknès, et nous avons passé en revue cavaliers et fantassins qui venaient de faire campagne.

L'impression qui m'en est restée est, que la population marocaine, composée d'Arabes, de Berbères, de Maures et de nègres, présente sous les armes, sinon un aspect martial, du moins un aspect fort original.

Les Arabes sont au Maroc ce qu'ils sont en Algérie ; quant aux Berbères, ils me semblent bien différents de ceux que j'avais eu l'occasion de voir l'année dernière aux Traras près de Tlemcen. Autant ces derniers avaient le caractère des races du Nord, autant les Berbères marocains ont les caractères des races méridionales. Ils paraissent appartenir à un rameau détaché de la race berbère, car ils sont basanés, nerveux et généralement osseux. Leur masque est dur, farouche ; leur nez aquilin et leurs pommettes saillantes rappellent les traits de la face des Peaux-Rouges. Leurs cheveux sont abondants, d'un noir lustré et flottant librement en touffes épaisses des deux côtés de la tête, le milieu étant soigneusement rasé. Leur maigreur est souvent idéale ainsi que celle de leur cheval ; mais ces apparences sont trompeuses : rien n'est plus dur à la fatigue que l'association de l'homme et de l'animal, car je ne puis les séparer, tellement ils paraissent former un tout harmonique.

Je dois à la vérité de dire cependant que je suis revenu de ce voyage moins enthousiaste à l'égard des Berbères qu'avant mon départ ; mais cela tient peut-être à la circonstance suivante, qui prouvera que dans ces régions il n'est pas toujours prudent de se laisser emporter par l'amour de la science.

Non loin de Meknès, près d'une ancienne ville romaine répondant au

nom euphonique de Volubilis, j'avais remarqué de magnifiques escarpements de roches jurassiques. Il me fut impossible de résister à la tentation de les voir de près (j'étais le premier naturaliste qui les étudiait), et j'entraînai avec moi M. Flesch, vice-consul de Casablanca, un de nos charmants compagnons de voyage. A ces roches malheureusement, étaient adossées des maisons berbères d'où sortirent à notre approche des nuées de naturels dépenaillés, mais très-menaçants, qui nous entourèrent et firent tout leur possible pour nous empêcher d'approcher de notre but. Ils ne réussirent pas, grâce à notre contenance, et nous rentrâmes au camp satisfaits de revenir de cette aventure sains et saufs, et fiers d'avoir vu de près que c'étaient en effet des roches jurassiques fossilifères que nous avions trouvées.

Ce n'est guère que chez les Berbères enfin que l'on voit encore le cavalier portant un fantassin en croupe, souvenir des anciens Libyens et des anciens Numides. Le Maure des villes, au teint à peine basané, à la barbe souvent blonde et frisée, aux yeux gris-verdâtres, se rapproche certainement plus de l'Européen que le Berbère marocain, et chez lui comme chez l'Arabe, le mélange de sang nègre n'est pas rare.

Je n'ai guère pu étudier les nègres et les Juifs; j'ai cependant remarqué que chez ces derniers la précocité des mariages devait forcément être une cause d abâtardissement, surtout dans les villes où leur quartier (Mellah) est loin d'être l'idéal de la propreté.

Les recherches zoologiques que j'ai pu faire, chemin faisant, ont porté surtout sur la conchyliologie et sur l'entomologie, et accessoirement sur les races d'animaux domestiques et sur la faune vertébrée.

Les formes génériques de mollusques terrestres sont peu variées dans les vastes espaces généralement privés de végétation arborescente qui s'étendent entre Tanger et Meknès. On n'y rencontre guère que des *Helix* du type de l'*H. lactea*, *melanostoma* et probablement *zaffarina* d'Algérie, des *Bulimes* et surtout le *B. truncatus* à coquille plus longue et moins ventrue que dans la province d'Oran, et de rares *Ferussacies* de petite taille. Les *Cyclostomes*, les *Clausilies*, les *Pupa* sont excessivement rares. Cette assez grande pauvreté en mollusques terrestres de la région comprise entre Tanger et Meknès, paraît dater de loin, car dans les alluvions récentes et anciennes des fleuves marocains (Sbou, Ouargha, Oued Kous, etc.), on ne rencontre également que des *Helix*, *Bulines*, *Ferussacies*. Les échantillons de ces genres que l'on y recueille sont d'ailleurs parfaitement conservés, ce qui prouve que dans la production de ces alluvions, le transport a été assez lent et par conséquent assez ménagé pour que les coquilles quelles qu'elles soient aient été conservées. Il est donc probable qu'on peut y trouver l'ensemble des espèces du pays.

Les ruisseaux qui descendent des massifs montagneux sont riches en espèces d'eau douce, et on y rencontre, à partir de la grande arête du Djebel Outila, la *Melanopris maroccana* avec une variété à bandes noires et vert-brunâtre de la *M. costata*, une *Neritina* d'assez grande taille et de nombreux *Ancelus*.

Ces coquilles sont souvent recouvertes de concrétions mamelonnées peut-être d'origine organique et sur lesquelles vivent des algues microscopiques et surtout des *Diatomées*.

A mon grand regret je n'ai pu étudier la faune des marais très-riches en végétation que j'ai aperçus dans la vallée de l'Oued-Kous, entre El Araich et Alcassar, ni celle des rivières marécageuses de l'Oued-Redat, de l'Oued-Mechrat et Hachef, etc.; mais les environs de Tanger, grâce aux bas-fonds de Souani, peuvent donner une idée de la malacologie des régions palustres. Les espèces qui vivent dans ces bas-fonds marécageux sont des *Physes* de petite taille, une *Lymnée?* des *Planorbes* également de petite taille. Plus loin, dans le cours même du ruisseau de Souani, abondent de petites *Auricules* et des *Ancelus*, tandis que les pierres du fond sont couvertes d'éponges d'eau douce et de *Plumatelles*.

Les embouchures des rivières dans l'Océan sont au Maroc les stations les plus favorables à la récolte des mollusques. On les recueille facilement et en abondance, grâce aux dépôts de coquilles que laissent sur leurs bords les inondations du printemps et de l'hiver. Ici la faune marine est mélangée à la faune terrestre et fluviatile. On retrouve à côté du *Cardium edule*, des *Tellines* qui habitent la vase des estuaires, les *Auricules*, les *Planorbes*, les *Hydrobies*, les *Physes* des eaux douces, et les crues y amènent de l'intérieur de nombreuses espèces d'Hélix, de Bulimes, de Ferussacies. Cet ensemble d'espèces se rencontre également dans les dépôts d'embouchure de nos rivières algériennes, de nos jours comme à l'époque quaternaire. Si nous remontons plus loin dans le passé, à la fin de l'époque pliocène, une association pareille d'espèces presque toutes identiques à celles que nous avons trouvées au Maroc caractérise les formations d'estuaire des environs d'Oran.

L'avantage cependant reste au pliocène supérieur, plus riche en espèces que le quaternaire et que les dépôts modernes, ainsi que j'espère le démontrer dans mes prochains travaux sur la géologie de la province d'Oran.

On voit donc, d'après ce court aperçu des différentes stations des mollusques, que le Maroc n'est pas le paradis des conchyliologistes, que l'intérieur est pauvre en espèces, tandis que la partie littorale, plus riche, a un caractère tout méditerranéen.

Des résultats absolument analogues se dégagent de l'étude sommaire des insectes et spécialement des coléoptères que j'ai recueillis chemin faisant, sous les pierres, sur les fleurs et sur les rares arbres de cette région. Les coléoptères entophages paraissent y être excessivement abondants en raison des vastes surfaces couvertes de maigres prairies naturelles où paissent des milliers de têtes de bétail, et l'on y rencontre de nombreuses espèces des genres *Ateuchus*, *Copris*, *Aphodius*, *Gymnopleurus*, *Hister*, etc.; par contre les grandes espèces de carnassiers du genre *Carabus* y sont fort rares. Les stations fraîches et boisées, où la végétation arborescente (oliviers, térébinthes, caroubiers, jujubiers), a été respectée sous le patronage d'un saint marabout, comme sur la montagne d'Had-Kort, dans les ruines de Lella Gellalya et dans le bois sacré de Mohamed-ben-Ali, m'ont donné une seule espèce de ce genre.

Au contraire les petites espèces de carnassiers sont communes.

Ce sont des *Brachines*, des *Siagona*, des *Harpalides* qui vivent, soit sur les plantes, soit sous les pierres. Quelques-unes de ces espèces sont représentées par des myriades d'individus qui, contrairement aux habitudes de ces coléoptères, sont d'une activité extrême au plein jour et pendant les heures chaudes.

Les Cicindèles, si communes au printemps en France, sont ici assez rares; elles ne fréquentent guère (*Cicindela maura*) que les parties sableuses et salées des régions où affleurent les terrains nummulitiques et crétacés. Dans les steppes, couvertes de plantes herbacées ou sous-frutescentes, abonde la gent variée et brillante des insectes amateurs de fleurs, *Cryptocéphales*, *Malachies*, *Mylabres*, *Chrysomèles*, etc.; plus rarement j'y ai trouvé des *Elatérides* et de grands *Buprestides* que la lumière du campement attirait le soir sous ma tente.

Dans les terres cultivées, plus nombreuses dans ce pays qu'on ne saurait le croire, il n'est pas rare de trouver des représentants des genres *Hoplia*, *Cetonia*, *Melolontha*, plus rarement des cérambycins de petite taille; mais c'est encore comme pour les mollusques, dans la partie littorale du Maroc que les insectes sont les plus variés. C'est la région des *Piméliens*, des grands *Cérambycins*, des *Orgètes*, des grandes *Lucanes*, des *Trichies*, dont nous avons vu de magnifiques échantillons au cap Spartel, où M. Wenzel, gardien du phare, fait collection de ceux que la lumière du phare fait tomber dans la saison chaude autour de la lanterne. Quant aux insectes aquatiques ou qui habitent le voisinage de l'eau douce, je n'ai guère pu me procurer que quelques *Donacies* appartenant probablement à des espèces européennes.

Les orthoptères donnent lieu aux mêmes remarques que les coléoptères. Blattes et Forficules sont assez communes sous les pierres; mais une espèce de sauteur, un grillon (1) m'a paru très-remarquable en raison d'un appendice membraneux brun qui surmonte sa tête et lui donne un cachet tout spécial. Les genres *Acridium* et *Locusta* sont trop bien représentés au Maroc comme en Algérie; ils faisaient le sujet de la conversation des hauts dignitaires de la cour en raison de l'invasion prochaine dont ils menaçaient les récoltes. Je me souviens même d'avoir entendu dire à l'un d'eux, dans un dîner officiel, que ces terribles orthoptères naissaient, comme les abeilles naissent du cadavre d'un jeune taureau, des flancs des cachalots que le flot rejette sur les bords de l'Océan. L'histoire naturelle, telle que la comprenait Virgile, est donc encore en honneur à la cour de Sa Majesté Chériffienne, et le niveau scientifique des hommes d'Etat de cet empire n'atteint même pas, comme on le voit, celui de leurs ancêtres les Maures de Grenade!

Au point de vue botanique, je me suis surtout préoccupé de la distribution géographique des plantes et de leur cantonnement en stations. Certaines espèces semblent assez bien caractériser la zone littorale. Ce sont en première ligne les Cistes, dont il existe plusieurs espèces arbo-

(1) C'est selon toute probabilité le *Grillus umbrellatus*.

rescentes au Maroc. Ils ne dépassent pas, au sud de Tanger, Souk-Tlèta Risâna, à 70 kilomètres environ de la mer, et, à l'est du port d'El Araich, ils s'arrêtent à quelques kilomètres de la mer.

Dans ces deux points, le terrain où ils pullulent est presque entièrement sableux et provient de la décomposition des grès nummulitiques, des sables et des poudingues pliocènes, roches qui s'étendent dans le sud bien au delà de la limite des *Cistes*. L'aire de distribution des *Ericacées*, *E. arborea*, *E. australis*, est encore plus restreinte; on ne les retrouve plus dès qu'on a dépassé une zone de dix kilomètres à partir du bord de la mer : *Cistes* et *Bruyères* sont partout accompagnés du chêne Kermès, de *Phyllirées*, de *Laurier-tin*, de nombreuses *Hélianthèmes* au pied desquels croît le *Terfez* ou *truffe blanche*. Les *Labiées*, à l'inverse des Cistes, paraissent fuir le climat humide des rives de l'Océan; elles deviennent nombreuses dans la région des steppes sèches et arides des environs d'Alcassar. Elles s'y plaisent au milieu des *Lupins jaunes*, des *Ononis*, des *Hedysarum*, des *Convolvulus tricolores*, des *Ipomea*, des *Malvacées* aux couleurs éclatantes. Le tapis végétal de cette région est peu riche en *Graminées*, plus riche en *Liliacés*, Ornithogales, Scilles, Aulx, et l'intéressante famille des Orchidées n'y est guère représentée que par deux espèces, un Orchis aux fleurs brun pourpre et une Ophrydée déjà en fruit à notre passage, qui avait lieu à la fin de mars.

Les vastes plaines alluviales du Sbou et de l'Oued-Kous ont leur caractéristique dans l'abondance extraordinaire du *Cynara cardunculus* L., qui y couvre en « plante conquérante et sociale » d'immenses surfaces. Les chaînes de montagnes et les sommets dont j'ai fait l'ascension (Tselfat, Had-Kort) ne sont pas assez élevés pour qu'on y ressente dans leur flore l'influence de l'altitude. Les parties sèches de ces hauteurs sont couvertes de *Statice*, d'*Armeria*, tandis que les creux des rochers un peu humides sont la station favorite de plusieurs espèces de *Sedum*, d'une *Saxifrage* et de quelques *Fougères* (*Cétérach*, *Polypodium*, *Ptéris*, *Adiantum*).

La floraison y est cependant en retard d'une quinzaine de jours sur la plaine basse, et les flancs rocheux de ces arêtes montagneuses sont plus fournis en Palmiers nains, en Ombellifères de grande taille que les collines sous-jacentes.

Toutes ces stations appartiennent aux parties découvertes du pays et sont plus riches en plantes herbacées qu'en plantes ligneuses; mais il existe quelques traces des anciennes forêts qu'habitaient les éléphants dont parle Hannon dans son *Périple* et les lions dont tous les auteurs du moyen âge et modernes nous parlent encore. Mais combien elles sont déchues de leur ancienne splendeur! Ce ne sont plus que des taillis mal aménagés où végètent des troncs malingres de chênes-liéges, plus rarement de chênes à glands doux, de jujubiers, d'oliviers sauvages, de Phyllirées, d'aubépines (forêts de Souk, Tleta, Risâna, des environs d'El-Araich). Ces bois si clair-semés se sont laissé envahir par les plantes de la steppe et ne sont plus une station où l'on puisse espérer rencontrer les espèces qui aiment l'ombre et l'humidité.

La main de l'homme, plus que le climat, a contribué à cette décadence de la richesse forestière du Maroc. Partout où les arbres abritent un tombeau de saint, les oliviers, les térébinthes sont devenus énormes, superbes de forme et de port et abritent sous leur feuillage, à l'aspect métallique, hommes et bêtes aux heures de la chaleur.

Les régions littorales basses sont intéressantes à plus d'un point de vue, car on peut y assister à la prise de possession par la végétation de vastes espaces récemment abandonnés par la mer ou par les eaux douces. Dans les vastes fondrières (klijs), qui se présentent à chaque instant sous les pas du voyageur, le long de la côte et jusqu'à une certaine distance dans l'intérieur, le long des cours d'eau, les plantes les plus robustes seules peuvent vivre. Peu de végétaux en effet résistent aux marées qui deux fois par jour viennent baigner leurs racines et qui les couvrent souvent tout entiers, comme le prouvent des crabes que nous avons vus suspendus aux branches des salicornes dans les klijs du Sbou près d'El-Araich. Ces plantes sont des salicornes *S. fruticosa*, des *Plantains*, *P. macrorhiza*, des graminées cespiteuses, toutes plantes rustiques, gorgées d'eau et s'accommodant à merveille de cet arrosage salin. Ces premiers colons végétaux s'implantent fortement dans la vase, en solidifient la surface; mais à peine y sont-ils fixés qu'ils ont leurs parasites; une *Orobanche* charnue aux fleurs jaunes vit partout à leurs dépens dans ces régions d'estuaire.

Plus tard, par suite de l'envasement progressif, résultat combiné des alluvions de la mer et des fleuves auxquels se joignent les détritus que laissent les générations accumulées de ces plantes, le sol est préparé pour une végétation plus riche en espèces. Au lieu de quatre ou cinq plantes dont se composait primitivement le tapis végétal, on en rencontre alors une centaine (kilij de la presqu'île orientale de Lixus près d'El-Araich), parmi lesquelles on remarque des *Aster*, des *Soucis*, des *Chrysanthèmes*, des *Cypéracées*, des *Joncs*, des *Renoncules*, des *Médicago*, des *Sainfoins*, etc.; dès lors le sol est propre à la culture, et les Marocains y sèment des fèves qui poussent admirablement dans ce sol vierge.

Cette tendance à l'atterrissement avec production de terre végétale fertile fait contraste avec la stérilité immuable du cordon littoral lui-même, en grande partie formé de dunes dont le sable constamment en mouvement sous l'influence du vent ne nourrit que de rares plantes telles que des *Eryngium*, *Crithmum*, *Tamarix*, des *Euphorbes*, des *Légumineux humifuses*, quelques *Corymbifères* aux racines pivotantes et charnues.

Les eaux douces, stagnantes ou courantes sont assez pauvres en plantes: quelques *Renoncules* et une espèce d'*Alisma* en égaient la surface, tandis que le fond de l'eau est tapissé de *Characées* ou de *Potamogeton*.

Le laurier-rose est ici, comme en Algérie, l'indice de l'eau, mais on ne le rencontre guère que le long des cours d'eau des régions élevées; partout ailleurs c'est une espèce de Vitex qui le remplace.

En résumé « l'endémisme » des plantes dans le Maroc, pour me

servir de l'expression du savant auteur de la *Végétation de la terre* (1), ressemble à l'endémisme général de la région nord africaine. On y constate la prédominance des familles des *Synanthérées, Légumineuses, Crucifères, Labiées, Ombellifères, Caryophyllées, Graminées, Liliacées scrofularinées, Cistinées.* Cependant il nous semble que les graminées doivent atteindre ici une proportion plus forte que celle admise par Grisebach, 4 p. 0/0, tandis que les *Synanthérées* n'y méritent pas la notation de 20 p. 0/0, ni les *Caryophyllées* celle de 4 p. 0/0. Quant aux Cistinées, elles jouent certainement au Maroc un rôle moins important que dans le reste de la région méditerranéenne.

Les genres les mieux représentés que cite cet auteur pour la région nord africaine, *Ononis, Centaurea, Silene, Erodium, Galium, Carduncellus, Astragalus, Linum, Linaria, Thymus, Campanula, Atractylis, Pyrethrum, Scilla,* conservent leur rang d'importance dans les pays que j'ai traversés avec l'ambassade, sauf peut-être *Silène, Galium* et *Campanula,* qui ne me paraissent pas mériter le rang qu'il leur assigne.

Aux stations de plantes que je viens d'indiquer et dans lesquelles la végétation est livrée à elle-même il faut ajouter, pour être complet, celles qui ont été modifiées par l'homme, c'est-à-dire les cultures. On peut estimer qu'environ un tiers de la superficie du pays compris entre Tanger, El-Araich et Meknès est utilisée par les habitants. Les environs de Tanger, d'Alcassar et de Meknès sont généralement cultivés en orge ou en blé, et le sol y est profond, riche en humus, essentiellement favorable aux céréales. Les plaines alluviales du Sbou, et les régions accidentées du Zerhoun, du Djebel Outita, du Tselfat sont plus incultes; mais si le sol y est moins riche, le travail de l'homme y paraît être plus considérable, surtout en pays berbère. Partout des labours plus profonds qu'en pays arabe algérien ont défoncé le sol arable, et nulle part le palmier nain ne vient faire tache par sa sombre verdure sur le vert tendre des orges ou des blés.

En résumé la culture des céréales paraît être généralement bien comprise dans ce pays, et le rendement doit être considérable, vu la grande quantité de pluies que l'Océan déverse sur la pointe extrême de l'Afrique occidentale.

Les fèves de marais font, au Maroc, l'objet d'une culture très-importante ; aux environs des villes on y joint celle des pois ordinaires ou des pois chiches, des haricots, des courges et des citrouilles; mais l'industrie maraîchère n'y paraît pas en honneur pas plus que le jardinage.

Les Marocains se passent le plus souvent de végétaux frais, et les fruits qu'ils récoltent dans leurs jardins se ressentent de leur inaptitude à l'arboriculture. Les races de pommiers, de poiriers, de cognassiers sont peu soignées, les orangers et les citronniers seuls font l'objet d'un certain commerce. Leurs fruits sont généralement savoureux, et le

---

(1) *Die Vegetation der Erdle Grisebach,* 1872. *Quellenschrifften und Erlanterungen,* p. 577, t. 1.

Maroc, où existait jadis le fameux jardin des Hespérides, a conservé d'excellentes races de Pommes d'Or de la fable. Les oliviers, très-bien cultivés, surtout sur les flancs des montagnes, ne donnent qu'une huile médiocre, surtout en raison des procédés primitifs qu'on emploie pour en extraire l'huile. Les plants que j'ai vus sont fort beaux et fort bien entretenus.

Au point de vue géologique, j'ai pu reconnaître dans les limites comprises entre Tanger, El-Araich et Meknès l'existence des terrains suivants :

Terrains récents.

Alluvions récentes des bas-fonds inondés à marée basse, généralement sableuses, dunes récentes à tendance envahissante dans le voisinage même de Tanger; alluvions marno-sableuses récentes et anciennes des plaines du Sbou, de l'Oued-Kous disposées en terrasses escarpées de quinze à vingt-cinq mètres sur les berges, et en larges terrasses bien nivelées dans les parties étroites des vallées; remplissages des grottes naturelles (grottes d'Hercule près du cap Spartel) par des sables, contenant des poteries grossières, des pointes de flèches et des couteaux en silex, des Hélix, de Patelles, des Pourpres et des Moules.

Terrain quaternaire.

Dunes sableuses ou gréso-calcaires (1) contenant à Tanger même des hélix fossiles, très-développés sur le littoral et surtout aux environs d'El-Araich. Leur hauteur actuelle au-dessus de la mer atteint à Tanger 5 à 6 mètres et à El-Araich environ 20 mètres. Travertins compactes et roches travertineuses blanches, légères et friables des ravins des principales rivières des régions accidentées, contenant des impressions végétales des espèces actuelles (Meknès).

Terrain tertiaire.

Pliocène. — C'est à cet étage que l'on peut rapporter les formations suivantes, très-étendues dans les parties du Maroc que j'ai traversées.

1° *Grès et poudingues coquilliers* du littoral très-développés à 3 kilomètres au sud du cap Spartel et exploités depuis longtemps pour la fabrication des meules (grottes d'Hercule). Ces roches sont partout creusées de profondes cavernes qui ont été certainement habitées par l'homme; elles se retrouvent dans les environs d'El-Araich. Les coquilles dont elles sont pétries sont toutes brisées, mais appartiennent certainement aux formes actuelles. Elles atteignent 25 et 30 mètres au-dessus du niveau de la mer, qui paraît gagner sur elles et qui en ronge les falaises.

2° *Poudingues à gros éléments*, ferrugineux, sables grossiers, de couleur rutilante ou orangée s'étendant des environs d'El-Araich jus-

(1) Ces dépôts de dunes quaternaires ont été méconnus par le seul auteur qui se soit occupé de la géologie des régions du Maroc comprises entre Tanger et Fez. M. Desguin, négociant belge. (*Etude sur le Maroc* dans le *Bulletin de la Société de géographie belge*, 1870, p. 41.)

qu'au delà de Had-Kort au sud-est et jusque vers Ain-Dalia au nord. Ce terrain est presque partout stérile et forme la région des steppes et des tumuli. Son épaisseur, que j'ai pu mesurer à la descente septentrionale du plateau de Had-El-Gharbia, est de 70 à 80 mètres. En cet endroit comme à El-Araich, cet horizon, qui ne contient à ma connaissance aucun fossile, passe insensiblement à un sable jaunâtre très-riche en fossiles bivalves parmi lesquels il est facile de reconnaître des *Mactra*, deux espèces d'*Ostrea*, peut-être *O. foliosa*, plusieurs *Pectens*, *Venus umbonaria*, des *Papopées* ou *Lutraires*, des *Corbules* et une *Natice*. Toutes ces coquilles me rappellent celles du miocène supérieur ou pliocène inférieur sahélien de M. Pomel, mais plutôt le facies de la province d'Alger que celui de la province d'Oran. L'épaisseur de cette couche coquillière m'est inconnue.

Miocène. — Ce terrain n'affleure qu'à une certaine distance de Tanger, dans le sud, où il recouvre en partie les terrains plus anciens dans les chaînes de montagnes du Tselfat, du Djebel Outita et s'étend sous forme de bassin entre ces deux massifs. Il se compose de marne gréseuse remplie de grains de quartz à sa base; plus haut la marne devient de plus en plus pure, jaunâtre et feuilletée. L'épaisseur totale du système est de plus de 200 mètres, mais les fossiles y sont rares. Dans la partie inférieure de l'étage j'y ai cependant constaté, au défilé même de Bab-Tisra, de grands Clipéastres et de grands Pectens identiques à ceux du miocène algérien, des impressions végétales d'algues, peut-être d'un genre voisin des Laminaires. Sur le sommet du Tselfat la roche marno-calcaire contient des débris d'Echinides, tandis qu'au pied de la montagne les marnes schisteuses du même étage ne m'ont présenté que des foraminifères de très-petite taille. La roche elle-même est remplie de paillettes de mica noir provenant probablement de la décomposition de roches trachytiques, et ce fait nous paraît un trait de ressemblance de plus du miocène marocain avec le miocène algérien.

Eocène. — On peut rapporter à cet étage la série de marnes schisteuses, de grès schisteux, de grès calcaires, de grès silicieux fins et compactes qui affleurent dans les régions du Djebel Krani près d'Alcassar, dans les environs de Basra, de Karriat-el-Habassi, du Bou djemâna sur la rive droite du Sbou, de Lella gellalya, de Sidi Yemani, de Souk Tlêta Risâna et enfin dans les collines des environs d'El-Araich et spécialement dans celle de l'ancienne ville de Lixus. C'est entre ces limites que se rencontrent les gisements à Nummulites, à Operculines et à Astéries dont nous avons trouvé une espèce fort belle et probablement nouvelle. La roche qui contient ces fossiles est gréso-calcaire et se trouve intercalée au milieu de grès compactes; plus rarement on y trouve des débris d'Echinides, des huîtres et des peignes (Had Kort). Le nummulitique a plus de quatre cents mètres de puissance, et ce n'est guère que vers sa partie supérieure qu'il contient des fossiles. A l'exemple de M. Coquand je pense que les grès des environs de Tanger et du cap Spartel en font partie, parce que j'ai retrouvé ces grès immédiatement au-dessous des gisements à nummulites à 500^{m}

sud-est des murs de l'ancienne ville de Lixus, près El-Araich, et au-dessus des marnes blanches à globigérines et à silex que je regarde comme la limite du crétacé supérieur.

Terrain crétacé.

Ce terrain a été reconnu aux environs de Tanger par M. Desguin (1), qui indique à Souani et à Meharaïn les fossiles suivants, déterminés par M. Nyst : *Inoceramus, Ostrea syphax, O. nicaisei, Globiconcha ponderosa*, moules de *Trigonies* et radiaires indéterminables.

J'ai visité ces mêmes gisements, et la découverte de plusieurs nouveaux fossiles parmi lesquels se trouvent *Hemiaster fourneli, Ostiea mermeti, Fusus, Cardita* me permet d'assimiler cet horizon à ceux d'Algérie et spécialement à ceux de Bou Saâda, de Batna, de Boghar. Cet horizon cénomanien supérieur est surmonté de puissantes couches de schistes marneux de couleur grise, alternant avec de minces bancs calcaires ou gréseux très-ferrugineux, que l'on peut rapporter à la craie supérieure, car on y rencontre quelques rares Inocérames de grande taille, et la craie finit par des marnes schisteuses grises qui deviennent blanches par l'exposition à l'air. Ces marnes, très-développées à Aïn Dalia, moins nettes à Tanger, contiennent des fucoïdes et des myriades de globigérines de très-petite taille. C'est ainsi que se ferait le passage du crétacé au tertiaire. Ce dernier étage présente donc dès sa base un caractère bien différent du premier, car il est détritique, tandis que le crétacé indique généralement un dépôt de mer profonde. Entre les deux époques il s'est passé probablement un phénomène d'exondation que nous indique d'une part la craie à globigérines, d'autre part le grès éocène à empreintes ferrugineuses de plantes arborescentes que l'on trouve à Marchân aux portes de Tanger. L'épaisseur totale de la craie moyenne et supérieure est probablement de plus de quatre cents mètres.

Terrain jurassique.

Sous le miocène dont je viens de parler affleure au Tselfat et au col de Zeggota un puissant massif de calcaires compactes en dalles et de *Dolomies* que leurs rares fossiles, *Belemnites, Pentacrines*, débris de baguettes de *Cidaris* me font prendre pour du jurassique supérieur. Cette opinion est confirmée par l'étude que j'ai pu faire du massif du Zerhoun et spécialement des environs de Kssar faraoun, où les roches jurassiques se trouvent à nu. Ce sont encore là des calcaires en dalles épaisses de 20 centimètres et des dolomies, plus rarement des calcaires compactes piqués de grains irréguliers de quartz. Les fossiles n'y sont pas rares, et j'y ai recueilli une espèce d'*Ammonite*, des *Pleuromyes, Trigonies, Gervillies, Peignes, Ceromyes, Rynconelles, Trehatules, Nérinées, Pentacrines, Montlivaultia*, une baguette de *Cidaris* et un débris d'*Echinide* qui m'a paru se rapprocher des *Glypticus*. Ici comme sur les flancs du Tselfat je pense que c'est l'étage corallien qui affleure

(1) *Études sur le Maroc*, p. 69.

et probablement sa partie supérieure. Telle est au moins la composition du corallien plus à l'est, vers Tlemcen, soit au point de vue lithologique, soit au point de vue paléontologique.

Le jurassique est le terrain le plus ancien que j'ai pu constater sur les deux routes différentes que l'ambassade a prises à l'aller et au retour de Meknès. Nulle part il n'y a de traces de roches éruptives, quoique dans les poudingues pliocènes du marabout de Sidi-Aïssa-bel-Ahsen au sud d'Alcassar il existe des débris de roches serpentineuses.

Ces différents éléments de la géologie marocaine sont groupés de la manière suivante, en allant du nord au sud. Plateau ondulé fortement entamé par les cours d'eau de Tanger jusque vers Had-el-Gharbia. C'est la région des schistes marneux et des grès compactes du crétacé moyen et supérieur et du nummulitique. Les bancs de grès y sont généralement orientés E. O. ou N. E. Au delà commence un plateau assez bien nivelé de pliocène recouvrant du nummulitique supérieur, contenant presque portout ces fossiles caractéristiques. La vaste plaine alluviale du Sbou (50 kilomètres au moins) sépare ces systèmes de l'arête montagneuse du Djebel Outita orientée N. E. et presque entièrement miocène. Cette chaîne forme avec le Tselfat orienté N. 5° O. les bords d'un bassin miocène entamé par l'érosion datant déjà probablement de l'époque tertiaire supérieure et certainement de l'époque quaternaire. Le Tselfat jurassique, recouvert en partie de tertiaire, se joint à angle presque droit au Zerhoun orienté E. O. au pied duquel cesse le tertiaire, qui reparaît au sud de cette grande chaîne de montagnes pour former la base de la terrasse profondément ravinée sur laquelle se trouve Meknès.

On pourra s'étonner peut-être de ce que le point de vue médical soit rejeté sur le dernier plan dans ce compte rendu de mes impressions. La raison en est que l'observation de la nature m'était possible à tout instant du voyage, l'observation de l'homme à l'état de maladie m'était le plus souvent impossible. Si j'ai vu beaucoup de malades, je n'ai par contre pu les voir que très-superficiellement et jamais suivre aucun d'eux pour constater les effets de la thérapeutique européenne sur ces natures si différentes des nôtres. Comment en effet observer sérieusement des malades qui ne viennent voir qu'une fois le médecin et qui, pour cela, saisissent le moment où, harassé de fatigue, il descend de cheval devant sa tente et ne demande qu'à se reposer? Pour ces Arabes ou ces Berbères superstitieux et fanatiques, une seule visite doit suffire, le rôle du médecin se confondant encore pour eux avec celui du magicien qui, par une formule magique ou par un remède cabalistique, guérit du premier coup toutes les maladies. Malgré ces conditions défavorables, il m'a cependant été possible de remarquer que dans les campagnes que nous traversions, les maladies des yeux jouent le plus grand rôle dans la pathologie courante. Ce sont, comme en Algérie, des conjonctivites granuleuses, des kératites ulcéreuses. Parmi les personnes aisées, les affections de la vessie et de la prostate ne doivent pas être rares, à en juger par les consultations nombreuses des caïds et des

chérifs. Les maladies de peau ne sont pas rares, et beaucoup d'entre elles ont un caractère évidemment syphilitique.

Quant aux maladies aiguës et fébriles, je ne puis en parler, car on ne m'amenait au camp, généralement placé à une certaine distance des douars des Arabes ou des hameaux des Berbères, que les patients qui pouvaient ou marcher ou venir à cheval.

Dans les villes et spécialement à Meknès, où l'ambassade est restée quatorze jours, j'ai pu pénétrer un peu plus avant dans l'étude de la pathologie des Marocains. Chaque jour la porte de la maison que l'empereur nous avait assignée pour résidence était assiégée par de nombreux malades attendant du médecin chrétien la guérison de leurs maladies. Je dois dire à la louange des habitants que quelques-uns d'entre eux comprenaient que leur guérison ne pouvait être le résultat d'une première visite. Plusieurs sont revenus à ma consultation, et c'est ainsi que j'ai pu obtenir quelques succès, spécialement pour les conjonctivites, qui sont excessivement fréquentes.

La diathèse scrofuleuse est ici bien plus fréquente que dans les campagnes et se traduit par de volumineuses adénites, des ulcères rebelles et des tumeurs blanches avec trajets fistuleux.

Les affections rhumatismales non arthritiques sont également très-fréquentes, et j'ai été frappé du grand nombre de cas de ce genre qui venaient chaque matin à ma consultation. Il me semble que ces diverses maladies, qui sont à peu près les seules que j'ai pu observer, sont le résultat des conditions hygiéniques mauvaises dans lesquelles vivent les habitants de Meknès. Le climat, à en juger par les quatorze jours de notre séjour, y est excessivement variable, oscillant dans la saison du printemps entre des extrêmes assez éloignés de froid et de chaleur. En effet le 16 avril mon thermomètre marquait + 6° à 7 heures trois quarts, + 16° à 9 heures trois quarts, + 30° à 1 heure de l'après-midi et + 25° à 5 heures du soir. Ces variations brusques de température s'expliquent par l'altitude de Meknès, 600 mètres, et par le voisinage de deux chaînes de montagnes, le Zerhoun et le Djebel Kafez. Cette dernière montagne, assez élevée, n'est pas encore marquée sur les cartes, et la première n'y est nulle part mise à sa place véritable.

Les habitations de la ville de Meknès ont généralement plus d'apparence que dans les autres villes que j'ai visitées, Tanger, El-Araich, Alcassar, mais elles sont trop rapprochées les unes des autres. Le chiffre de la population est inconnu, mais doit être de plus de 20,000 âmes dans la partie habitée, qui n'occupe guère que le cinquième de la ville ruinée ou des enceintes fortifiées qui l'entourent jusqu'à deux et trois kilomètres des portes actuelles. La ville habitée est percée d'un dédale de petites rues non pavées, larges à peine de deux mètres, creusées en gouttière, vrais cloaques où les immondices se mêlant à la boue exhalent une odeur des plus désagréables. L'air et la lumière ne peuvent guère y pénétrer, à cause des saillies des maisons et des légères charpentes à jour bien souvent vermoulues qui les couvrent presque à hauteur des cavaliers. Elles n'ont généralement qu'un étage, et sont construites en murs de pisé à peine blanchis à la chaux. Il en résulte que dans la

saison pluvieuse, les murs s'imprègnent d'eau qu'ils rendent peu à peu à l'état de vapeur odorante sous l'influence de la chaleur du soleil. Aussi le rez-de-chaussée est-il d'une fraîcheur mortelle et le premier étage à peine habitable, ainsi que l'ambassade a pu en juger. Toutes les habitations que j'ai vues sont construites sur le même modèle, et celles des habitants pauvres sont encore bien plus malsaines à en juger par ce qu'on peut voir d'elles en passant dans les rues.

Rien d'étonnant dès lors que les affections rhumatismales, scrofuleuses y exercent leurs ravages, et il est probable que les affections typhiques et la variole y sévissent souvent; mais il m'a été impossible de le constater, car je n'ai pu que deux fois seulement pénétrer dans un intérieur mauresque, et c'était dans les deux cas pour des moribonds!

L'alimentation des habitants de Meknès doit être assez bonne, à en juger par le bon marché des vivres de première nécessité et leur bonne qualité. Le pain ordinaire ou les galettes de petite taille qui le remplacent quelquefois à notre table sont d'excellent goût, et le pain particulièrement, malgré le défaut de blutage de la farine, peut soutenir la concurrence des meilleures boulangeries européennes. La viande est également à très-bon compte, et les races marocaines de bœufs et de moutons sont plus belles, plus fournies en chair que les races algériennes en raison de la large irrigation du pays et de l'abondance des prairies naturelles basses et souvent inondées.

Le Maroc non-seulement suffit à sa consommation, mais encore exporte chaque année en Espagne, à Gibraltar et en Algérie, des milliers de bœufs. L'Arabe des tentes et le Berbère ne consomment d'ailleurs que rarement la viande de leurs bestiaux autres que les moutons. Ce sont pour eux des animaux de trait, et ils en tirent surtout du lait et du beurre, aliments qui paraissent jouer un rôle important dans leur alimentation.

En résumé, l'exercice de la médecine ne paraît guère en honneur sous la tente du Marocain des campagnes; chez le Maure des villes, elle est loin d'être ce qu'elle était au moyen âge.

En effet, alors existaient, d'après Léon l'Africain, des hôpitaux, des colléges organisés en corps enseignant la religion et la médecine. Ces institutions sont tombées en décadence ou n'existent même plus, et à Fez même il serait impossible de trouver actuellement une imprimerie.

HYGIÈNE INTERNATIONALE. — LES SERVICES SANITAIRES DE LA MER ROUGE.

Le pèlerinage de la Mecque de 1874.

M. le médecin-major Buez, en mission depuis deux ans à Djeddah, vient d'adresser, comme il l'avait déjà fait en 1873, une série de dépêches ou rapports à M. le ministre de la guerre, pour le Conseil de santé des armées, sur les services sanitaires de la mer Rouge et le pèlerinage de la Mecque, en 1874.

Cette année encore, ce pèlerinage s'est accompli dans les plus heureuses conditions pour la santé publique.

Quoique aucune circonstance religieuse exceptionnelle ne se soit présentée cette année, le chiffre des pèlerins a été aussi élevé que celui de l'an dernier, où l'on avait constaté une agglomération de ladjis inusitée, due à ce que la fête des sacrifices à Mâna tombait un vendredi, jour saint, comme on sait, dans la religion musulmane.

Depuis deux ans, du reste, M. le Dr Buez annonce, dans ses rapports, qu'il est présumable que, contrairement à l'opinion de certains *moralistes* ou *utopistes*, le pèlerinage de la Mecque tend à s'accroître en importance.

Et d'abord, la foi est restée suffisamment vive chez les musulmans, surtout si on la compare à ce qu'elle est aujourd'hui chez nous; et puis, il ne faut pas perdre de vue que cette grande opération qu'on appelle le *Pèlerinage de la Mecque*, est complexe; qu'elle est à la fois religieuse, politique et commerciale.

Si aujourd'hui les pèlerins n'ont plus à subir les énormes fatigues auxquelles ils étaient exposés avant l'application de la navigation à vapeur, alors qu'ils traversaient à pied d'énormes étendues de pays, de vastes déserts, il n'en est pas moins vrai que, pour la plupart d'entre eux, le trajet reste encore long et pénible; les pratiques rigoureuses du pèlerinage, le jeûne du Rhamadan, sont autant de conditions spéciales qui n'existent point dans le cours de la vie ordinaire.

Mais c'est aussi une occasion pour les esprits de se tourner en même temps vers d'autres horizons; l'appétit du lucre est commun à toutes les nations. Au reste, Mahomet, loin de défendre le commerce pendant le pèlerinage, l'a même recommandé. Cet habile réformateur prévoyait bien que c'était la vie qu'il allait apporter dans ce pays si désolé, sur cette terre si stérile qui, à elle seule, ne pourrait nourrir ses habitants.

D'autre part enfin, la Mecque est le foyer de toutes les intrigues et de toutes les conspirations; c'est là que les Arabes du désert, que les chefs de Bédouins viennent prendre le mot d'ordre pour les soulèvements des tribus; c'est là que, dit-on, les caïds des Algériens ont organisé les éléments de la grande insurrection de la Kabylie.

La Turquie n'aurait, suivant M. Buez, qu'une autorité fort précaire sur l'Arabie, et le personnage le plus influent sur toutes ces populations serait le grand chérif de la Mecque, influence dont celui-ci pouvait user pour ou contre Constantinople, suivant les besoins de sa propre politique.

« Nous n'étions pas cette année, écrit M. Buez, sans quelques appréhensions sur la plupart des provenances; le choléra régnait encore à Singapoore au mois de septembre 1873; de là, il avait été transporté à Atchin par les troupes hollandaises, qui expéditionnaient alors dans ces parages, puis importé à Java et à Batavia par le déplacement successif de corps de troupes.

« Or, il ne faut point oublier que la plus forte catégorie de pèlerins est constituée par les Javanais, qui, chaque année, arrivent au Hedjaz

au nombre de 7 à 8,000. C'est surtout à eux qu'on doit presque tous les ans l'importation de la variole à Djeddah et à la Mecque.

« D'un autre côté, la famine faisait d'affreux ravages aux Indes et causait une misère effroyable. Dans quel état allaient donc nous arriver les malheureux Indiens qui déjà, d'habitude, constituent la catégorie la plus pauvre et la plus sale de hadjis, et qui viennent tous les ans renforcer, au Hedjaz, la corporation déjà si nombreuse des mendiants?

« En troisième lieu, ne pouvait-on craindre quelque retour de la maladie d'Europe vers ses foyers originels, c'est-à-dire, ne pouvions-nous être menacés par les provenances de Constantinople, ou des rives du Danube, qui avaient été suspectes tout l'été dernier?

« Enfin, on ne pouvait être non plus rassuré d'une manière absolue sur les provenances de la côte africaine de la mer Rouge, car il ne fallait point oublier non plus que, l'an dernier, le choléra avait régné avec une certaine intensité dans le Soudan et le Darfour.

« Nous étions donc assez mal entourés de toutes parts; heureusement, aucune de nos craintes ne se réalisa ; toutes les provenances furent indemnes, et la santé publique ne souffrit pas la moindre oscillation pendant toute la durée du pèlerinage. »

Il est venu au Hedjaz, par voie de mer, du 20 septembre 1873 au 25 janvier 1874 :

46,196 pèlerins, dont 35,778 ont débarqué à Djeddah; 7,883 dans le port de Yambo, et 2,535 dans le petit port de Leth.

Les pèlerins débarqués à Djeddah se décomposent ainsi :

Provenances de l'Océan indien : 11,014, dont 6,033 Malais et 4,981 Indiens; provenances du golfe Persique : 1,400; de la mer d'Oman : 930; de la côte arabique de la mer Rouge : 1,418; de la côte africaine de la même mer : 2,435; viâ Suez et canal : 18,581, dont : 4,250 Ottomans, 4,331 Egyptiens et 10,000 Mogrebins, parmi lesquels 5,600 Algériens (1) (chiffre très-élevé relativement aux autres années).

Parmi ces 35,778 pèlerins débarqués à Djeddah, 30,223 sont arrivés sur 85 bateaux à vapeur et 6 voiliers trois-mâts; le reste sur des lambouks (grandes barques arabes).

Les grandes fêtes religieuses ont eu lieu à la Mecque (à A'rafat et à Müna), les 28, 29 et 30 janvier 1874, au milieu d'un concours de 150 à 160,000 pèlerins (pèlerins et marchands) venus aussi bien de l'intérieur du pays même, de Médine, des environs de Médine et de la Mecque, de l'Yemen, du Nedj, de l'Hadramouth, etc., que des contrées les plus

(1) L'obligation imposée aujourd'hui, et sur la demande instante de M. le docteur Buez aux pèlerins algériens d'avoir à faire viser leurs passe-ports au vice-consulat de France, à Djeddah, permet à notre agent consulaire de dresser une liste exacte de tous ces voyageurs, de se mettre en rapport direct avec leurs caïds, et de se tenir ainsi au courant de leurs agissements, de manière à les avoir, si l'on peut s'exprimer ainsi, complétement *dans la main*, et de les suivre pas à pas et jour par jour.

éloignées du globe. On distinguait, parmi cette foule, la caravane de Syrie (dite caravane de Damas) forte de 6,500 personnes ; celle d'Egypte (dite du Caire) forte de 980 voyageurs ; celle de Bassorah, comprenant 2,000 individus.

Ce sont à peu près les seules caravanes, dans le sens même du mot, qu'on observe encore aujourd'hui. Comme nous l'avons déjà dit, le transport des pèlerins a subi des modifications radicales par suite de l'extension de la navigation à vapeur, et le chiffre, de même que l'importance numérique des caravanes, ont diminué d'autaut.

On peut dire que ce ne sont plus guère que les fanatiques les plus exaltés qui alimentent les caravanes de Damas et du Caire ; ils s'imaginent encore que le pèlerinage sera d'autant plus méritoire, d'autant plus efficace que les souffrances et les privations de la route auront été considérables.

De grands personnages accompagnaient jadis les caravanes et y déployaient un luxe considérable ; aujourd'hui, ils préfèrent la voie de mer (1).

Le gouvernement ottoman et celui du vice-roi prennent de très-grands soins vis-à-vis des deux caravanes de Syrie et d'Egypte.

Celle de Syrie est toujours la mieux ordonnée ; elle part de Constantinople et, traversant l'Anatolie et la Syrie, recueille tous les pèlerins de l'Asie septentrionale jusqu'à ce qu'elle atteigne Damas, où elle s'arrête pendant plusieurs semaines.

Pendant tout ce trajet, les plus grands soins sont pris pour sa sûreté et sa commodité ; elle est escortée d'une ville à l'autre par des troupes ; à chaque station, elle trouve des caravansérails et des fontaines publiques qui ont été bâtis par les anciens sultans.

A Damas, il est nécessaire de se préparer à la traversée du désert, qui doit durer trente jours jusqu'à Médine ; les premiers chameaux sont changés, ceux d'Anatolie n'étant pas en état de supporter les fatigues d'un tel voyage. Presque toutes les villes de la Syrie orientale en fournissent à cet effet, et les grands cheiks des Bédouins de la frontière de ce pays passent des engagements avec le gouvernement de Damas pour en procurer une quantité considérable.

La caravane d'Egypte, qui part du Caire, est réglée comme celle de Syrie, et de plus, elle est accompagnée de médecins munis de caisses de médicaments. Elle est bien moins forte, et aujourd'hui elle ne se compose plus guère que de quelques fonctionnaires chargés de la garde du *Tapis sacré*, d'une petite escorte militaire et de pauvres hadjis. Il est

---

(1) El Molek Nasir Eddin Abou el Ha'ali, sultan d'Egypte, mena avec lui, dans son pèlerinage en 719 A. H., 500 chameaux pour le transport seul des sucreries et des confitures, et 280 pour celui des grenades, des amandes et autres fruits ; il y avait dans son garde-manger de voyage 1,000 oies et 3,000 poules. Il fit aussi transporter de la neige pour rafraîchir, en chemin, les sorbets. (*Une mission au Hedjaz*, par M. le docteur Buez. Paris, 1873.)

même bien rare qu'elle soit, comme celle de Syrie, commandée par un pacha.

Mais elle suit un chemin plus dangereux et plus fatigant que cette dernière, parce qu'en longeant des rivages du golfe Arabique, elle traverse le territoire de tribus bédouines farouches et belliqueuses qui souvent la pillent et la rançonnent.

Il sera peut-être intéressant de donner très-exactement la composition numérique de la caravane du Caire de cette année ; elle comprenait : 980 hommes et femmes ; 654 chameaux ; 220 chevaux ; 180 baudets ; 200 chèvres et 400 moutons.

Tout s'est passé en ordre cette année aux grandes fêtes de la Mecque ; on a sacrifié plus de 80,000 moutons, 200 bœufs et 50 chameaux ; les sacrifices ont été surveillés comme d'habitude ; de nombreuses fosses avaient été préparées pour l'enfouissement des victimes propitiatoires, et aucune exécution n'a eu lieu en dehors des abattoirs, où l'on avait fait venir de l'eau en abondance.

Son Altesse, le grand chérif Abdallah, quoique atteint d'une récente attaque de paraplégie, s'est fait transporter à A'rafat, où il a présidé aux cérémonies, de concert avec M. le docteur Aryf-Bey, vice-président du conseil supérieur de santé de Constantinople, qui avait été envoyé en mission à la Mecque, pour la circonstance et aussi pour accompagner le *Tapis* offert par le sultan pour la Kaâba.

La mortalité a été très-faible parmi cette énorme foule, pendant les trois jours de fêtes : 92 décès seulement, chiffre insignifiant, si l'on songe aux éléments si divers que forment cette agglomération : vieillards, femmes, enfants, gens épuisés par le jeûne du Rhamadan, par la surexcitation religieuse, puis, par les débauches de toutes sortes qui ont lieu à A'rafat et surtout à Médine, une fois les fêtes terminées.

La grande majorité des pèlerins redescendait bientôt à Djeddah pour se rapatrier, pendant qu'une autre partie se dirigeait sur Médine, pour faire une visite pieuse au tombeau du Prophète.

L'état sanitaire était bon de toutes parts, et sur cette heureuse nouvelle, le conseil supérieur de santé de Constantinople et l'intendance sanitaire d'Egypte ne prescrivaient, comme l'an dernier, que cinq jours d'observation au lazaret d'El-Wetch (situé, comme on sait, sur les limites des territoires arabique et égyptien, dans la mer Rouge), pour les navires à pèlerins qui devaient avoir patente nette.

Mais, cette année, les embarquements de pèlerins, à Djeddah, ont offert des lacunes regrettables : l'avidité des agents de navires a dépassé toute mesure ; ils ont encombré leurs bateaux de pèlerins, en dépit des règlements sanitaires qui n'accordent qu'un passager par tonne de jeaugeage, pour la mer Rouge, et deux par trois, pour les autres mers.

Cependant, la commission sanitaire, chargée de la surveillance de ces embarquements, s'était organisée ; elle était ainsi composée :

M. le docteur Pasqua, inspecteur des services sanitaires ottomans de la mer Rouge, président.

M. le docteur Millingen, médecin sanitaire au service du gouvernement ottoman, membre adjoint.

M. le docteur Buez, délégué sanitaire et vice-consul de France, adjoint.

Cette commission a dû lutter, jour par jour, heure par heure, contre les manœuvres des agents de navires; elle a eu les plus grandes difficultés à surmonter et le labeur le plus écrasant à supporter, car une surveillance rigoureuse est très-difficile, sinon même impossible à exercer dans la rade de Djeddah.

Le rapatriement des hadjis constitue chaque année la partie la plus importante et la plus délicate des services sanitaires, c'en est véritablement la clef de voûte.

Aussi, M. le docteur Buez, croyant, à bon droit, voir pour l'avenir une menace dans les graves désordres et les irrégularités ou infractions aux règlements qui ont eu lieu, cette année, a-t-il proposé une série de réformes urgentes dans le fonctionnement et l'application des règlements sanitaires de la mer Rouge. Ses propositions auront, à n'en pas douter, un caractère d'autant plus opportun qu'il vient précisément de s'ouvrir à Vienne un congrès d'hygiène internationale, dont l'œuvre devra être le complément de celle qui a été le résultat de la grande conférence internationale de Constantinople, en 1866.

Il est impossible, dans ce court résumé, d'exposer toutes les propositions formulées par M. le docteur Buez à l'état de modifications ou réformes à l'état de choses actuel, car il faudrait entrer dans l'historique même des institutions sanitaires dont le jeu est assez complexe; mais le principe sur lequel M. le docteur Buez fait reposer toute garantie, en pareille matière, est celui qui doit assurer, avant tout, un caractère international à l'exécution des règlements en vigueur; en s'écartant de ce principe on arrive aux écarts les plus regrettables et à la violation des institutions elles-mêmes.

C'est ainsi que Singapoore, en sa qualité de port franc, apporterait aux règlements sanitaires en vigueur des modifications les plus graves et les plus dangereuses pour l'avenir; c'est ainsi que l'intendance sanitaire d'Alexandrie tendrait de plus en plus à s'affranchir du contrôle ou mieux de la coopération des autres puissances européennes, dans l'application des lois sanitaires, soit qu'il s'agisse du choix des médecins chargés du service, soit dans la composition des commissions spéciales qui, de mixtes qu'elles étaient dans le principe, et qu'elles devaient toujours être dans l'avenir, ne renferment plus aujourd'hui que des fonctionnaires égyptiens.

Pour n'en citer qu'un exemple, sur lequel M. le docteur Buez revient à plusieurs reprises, le service si important du grand lazaret d'El-Wetch, le plus important de tous, on peut le dire, est exclusivement confié à un médecin arabe, au lieu de l'être à une commission internationale, comme cela devrait être, si l'on voulait être conséquent avec les principes qui découlent des institutions primordiales mêmes.

On ne peut donc que savoir gré à M. le docteur Buez d'avoir réveillé, en quelque sorte, ces grandes questions et d'avoir jeté le cri d'alarme; c'était bien son vrai rôle à Djeddah, sur cette terre lointaine perdue dans le désert.

En effet, notre vice-consul et délégué sanitaire à Djeddah doit être sur ces parages dangereux et inhospitaliers, sous le ciel torride, au milieu de cette population toujours hostile à l'élément étranger et surtout aux chrétiens, la sentinelle avancée de l'hygiène et de la civilisation.

Le poste de Djeddah est un poste précieux d'observation; il est loin, comme on voit, d'être une sinécure sans péril.

Note sur l'action hyposthénisante du bain froid,

Par M. Bédié, médecin-major de 1re classe.

Je viens de lire avec un réel intérêt les deux faits d'observation relatifs aux bains froids que M. le Dr Tourraine a adressés au Conseil de santé, et dont le n° 158 du *Recueil de médecine et de chirurgie* nous a donné la relation, page 92.

Ce qui m'a le plus frappé dans cette lecture, c'est la concordance parfaite qui existe dans la description des phénomènes de l'accident dont il a été témoin, et celle d'un cas tout semblable pour lequel j'ai dû intervenir dans une circonstance analogue.

Dans l'été de 1868, à Metz, vers 4 heures de l'après-midi, j'avais accompagné à la baignade les soldats du 90e régiment d'infanterie, auquel j'étais alors attaché. Le génie militaire avait installé, dans l'île Chambière, une école de natation où chacun, selon sa force, trouvait de l'eau à sa convenance. Un musicien prenait ses ébats, dans l'eau la moins profonde, depuis dix minutes à peine, quand l'officier qui commandait le détachement me fit remarquer la couleur écarlate de la peau de ce musicien, sujet d'étonnement et de quolibets de ses camarades. Cette coloration vermillonnée siégeait sur toute la poitrine, devant et derrière; elle recouvrait toute la surface de l'abdomen, le devant des cuisses, et s'étendait sur les fesses; les épaules et les bras participaient à cette teinte rouge-framboisé.

Inquiet lui-même de cette coloration, mais nullement incommodé, ce musicien vint aussitôt nous trouver pour me consulter sur la gravité probable de son état, et me demander s'il pouvait prolonger la durée de son bain froid.

Je restai un moment indécis, intrigué moi-même par cette coloration sans saillie appréciable, qui ne provoquait ni douleur ni démangeaison. Ne sachant à quelle cause l'attribuer, je voulus la rattacher à un trouble digestif survenu à la suite d'ingestion d'aliments de mauvaise qualité,

et je lui demandai s'il n'avait pas mangé, à son déjeuner, soit du poisson avancé, soit des moules. — Sa réponse fut négative. — Je la rattachai alors à un trouble nervo-sanguin provoqué par l'eau froide et dû à une idiosyncrasie peu commune. Pour cette raison, et quoique le sujet ne parût pas autrement incommodé, je lui conseillai de ne pas retourner à la rivière, de s'habiller promptement pour se livrer à une marche un peu accélérée.

Notre musicien avait à peine terminé sa toilette qu'il était pris d'évanouissement, de perte de connaissance; ses camarades n'eurent que le temps de l'étendre à terre. Ne l'ayant pas perdu de vue, je fus promptement près de lui. Je le trouvai littéralement dans un état de mort apparente : le cœur seul donnait signe de vie par des battements sourds et lents ; la peau était froide ; le sujet ne répondait à aucune question ; sa tête, dans un état de résolution complète, obéissait à la moindre impulsion qu'on lui donnait. — Cet état véritablement alarmant dura vingt minutes. Ce fut par les frictions sèches et continues sur tous les membres, sur l'abdomen et la poitrine; après les tentatives de respiration artificielle à l'aide de pressions à la base de la poitrine, de l'élévation et de l'abaissement des bras (système Sylvestre), que le patient reprit connaissance. J'avais été un moment fort perplexe, alarmé même. Quand je reporte mes souvenirs en face de cet accident, je ne puis m'empêcher de me demander ce qui serait advenu de notre malheureux mucisien, si aucun médecin ne s'était trouvé là, et je suis effrayé de ma réponse. D'où il suit que le médecin qui accompagne la troupe aux bains froids peut avoir l'occasion de remplir là un rôle vraiment providentiel.

Jamais je n'avais vu, jamais je n'ai vu depuis pareils phénomènes se produire pendant les baignades; voilà pourtant longtemps que je suis à même d'en observer. Je croyais que ce cas était unique. C'est la publicité donnée à ceux de mon collègue le Dr Tourraine qui me fait sortir de la réserve dans laquelle je m'étais tenu vis-à-vis de celui que j'avais observé, et puisque trois cas, inédits jusqu'à ce jour, ont été recueillis, il n'est pas dit qu'il ne s'en produira plus d'autres. Je crois, avec mon collègue, qu'il est utile de fixer sur eux l'attention de nos confrères et camarades. Il y a là des phénomènes nerveux que de plus expérimentés dans l'art des interprétations physiologiques sauront expliquer.

BIBLIOGRAPHIE.

Par M. Rapp, médecin-major de 2e classe.

Rapport au Conseil de la Société française de secours aux blessés des armées de terre et de mer

SUR LE SERVICE MÉDICO-CHIRURGICAL DES AMBULANCES ET DES HOPITAUX PENDANT LA GUERRE DE 1870-1871 ;

Par le Dr Chenu, médecin principal d'armée en retraite, inspecteur général, directeur des ambulances auxiliaires, etc. Paris, Dumaine, 1874.

L'ouvrage que nous avons sous les yeux est, à tous les points de vue, une œuvre considérable ; c'est un de ces travaux gigantesques comme il en est sorti plusieurs déjà de la plume autorisée de M. Chenu. A chaque page on retrouve l'empreinte de cette patience opiniâtre, de cet esprit de méthode qui caractérisent les statistiques médico-chirurgicales des guerres de Crimée et d'Italie ; chaque page aussi porte la trace émue du patriotisme de l'auteur et de son dévouement à l'armée : on reconnaît bien là l'œuvre de l'homme de bien qui a consacré sa vie entière, d'abord dans nos rangs, puis à la tête du personnel militant de ce qu'on pourrait appeler la partie régulière de l'assistance volontaire, à un seul but : l'amélioration du sort du soldat malade et blessé en campagne. Quant à la valeur scientifique du travail, tous ceux qui connaissent M. Chenu, — et chez nous, c'est le corps tout entier, — savent à l'avance que tout ce qui a rapport à l'art de guérir est traité avec la double autorité de l'érudition et de l'expérience.

L'ouvrage est précédé d'une introduction consacrée au récit des circonstances difficiles dans lesquelles la Société de secours aux blessés, pendant ces journées à jamais néfastes de juillet 1870, se constitua activement. Elle avait alors 1400 francs en caisse *et des espérances*, ajoute M. Chenu. De plus, partout elle rencontrait hostilité et méfiance. Aussi ne savons-nous pas ce qui est le plus digne d'admiration de la charité patriotique qui, de tous les coins de la France, à cette époque de détresse, fit affluer dans les caisses de la société l'or qui se cachait déjà partout ou de l'activité prodigieuse de ces organisateurs qui en quelques semaines surent improviser un service, nous ne dirons pas exempt d'imperfections, loin de là, mais capable de prêter au service officiel, un peu débordé partout, un concours souvent précieux.

M. Chenu touche, dans ce long chapitre, à une série de questions que nous ne pouvons que signaler ici, mais qui méritent un examen plus attentif : moral, peur, courage, douleur, léthargie, etc. ; puis il traite quelques points d'hygiène et enfin, après avoir porté un juste tribut de reconnaissance au charitable et sympathique petit peuple suisse, il établit le douloureux parallèle entre nos pertes et celles des Allemands.

Tout le monde connaît en France le chiffre des pertes allemandes. Si nous le rapportons ici (d'après la statistique du Dr Engel), c'est pour pouvoir mieux le rapprocher du chiffre français.

Les armées allemandes ont perdu :

28,282	hommes	tués ou morts des suites de blessures.
10,406	—	décédés par suite de maladies aiguës.
2,194	—	décédés par suite d'autres causes.
4,009	—	disparus (à classer comme tués au feu).
44,890		

Le nombre des blessés se monte à 127,867.

Ces chiffres se rapportent à un effectif de 913,967 hommes.

Pour l'armée française, les chiffres, on le conçoit, manquent d'exactitude. Au milieu des désordres d'une campagne malheureuse, un seul présente quelque rigueur, c'est celui des décès. Quant à celui des blessés, il a été obtenu par le dépouillement des listes nominatives des hôpitaux et ambulances. Voici comment se présentent ces chiffres :

Blessés et malades entrés aux hôpitaux et ambulances.

Blessés avec renseignements individuels.	82,861	131,100 ?
— sans renseignements certains. .	48 239?	
Plaies de marche (chaussure).	11,421	339,421 ?
Malades et congelés (chaussures et vêtements insuffisants).	328,000?	
Total.	470,521	*malades et blessés.*

Sur le nombre des blessés, on compte, jusqu'au 1er avril 1873, 18,103 pensionnés, dont 3,062 amputés;

Sur le nombre des malades, 585 pensionnés;

Sur le nombre des congelés, 389 pensionnés;

Au total, 19,077 *pensionnés ou secourus temporairement.*

Nous arrivons maintenant au chiffre plus navrant encore des décès. 136,540 *Français ont péri pendant la guerre*, soit sur le champ de bataille, soit dans les hôpitaux et ambulances, de maladie ou des suites de leurs blessures! Dans ce nombre sont d'ailleurs compris 11,914 disparus qui peuvent être considérés comme morts. 2,977 officiers comptent au nombre des victimes. Près de 20,000 de ces décès sont survenus sur la terre hospitalière de la Suisse (1701) ou dans les prisons de l'ennemi (17,240)?

Dans le nombre total des tués et blessés, la valeureuse armée de Metz entre pour 25 généraux, 2,099 officiers et 40,359 sous-officiers et soldats; les corps de la marine ont perdu 2331 officiers et soldats tués, disparus ou morts de maladie et environ 6,500 blessés.

Après ce lugubre tableau, M. Chenu nous fournit sur la nature des blessures et des maladies des renseignements collectifs du plus haut intérêt, mais trop étendus pour que nous puissions les reproduire ici. Ce sont des documents qu'il faut consulter sur le rapport même. Nous ne pouvons cependant résister au désir d'extraire des tableaux que nous avons sous les yeux, les chiffres suivants :

	ENTRÉS.	PENSIONNÉS OU SECOURUS.
Perte d'un œil.	388	363
— des deux yeux.	58	30
— de l'usage d'un œil.	214	202
— de l'usage des deux yeux. . .	12	5

		ENTRÉS.	PENSIONNÉS OU SECOURUS.
Fractures	de l'omoplate.	226	173
	de la clavicule.	203	105
—	de l'épaule.	208	25
—	comminutives du bras. . .	1293	140
—	simples du bras.	775	573
—	de la tête de l'humérus. .	203	88
—	du coude.	546	236
—	de l'avant-bras (2 os). . .	635	341
—	du radius.	422	266
—	du cubitus.	733	262
—	du poignet.	203	87
—	d'un métacarpien.	357	169
—	de plusieurs métacarpiens.	466	300
—	de la tête du fémur. . . .	114	4
—	du col du fémur.	185	34
—	du grand trochanter. . . .	181	23
—	simples du fémur.	173	55
—	comminutives du fémur. .	1084	309
—	au tiers supérieur.	468	91
—	au tiers moyen.	596	60
—	au tiers inférieur.	421	118
—	du genou.	353	18
—	des condyles.	185	40
—	de la rotule.	96	50
—	de la jambe (2 os).	1945	565
—	du tibia.	676	312
—	du péroné.	367	201
—	de l'articul. tibio-tarsienne.	255	33
—	des malléoles.	146	68
—	du calcanéum.	177	106
—	du tarse, etc.	168	90

Ces quelques données extraites du tableau de M. Chenu donnent la mesure de l'importance extrême de ce document, surtout quand on tient compte que pour certaines lésions le nombre des pensionnés équivaut à peu près au nombre des survivants.

Ici le rapport de M. Chenu entre dans un autre ordre d'idées, en donnant l'historique des faits principaux de la campagne. Ce sont les douloureux éphémérides de cette guerre fatale où pendant six mois presque chaque jour apporta sa catastrophe. Le nombre des tués et des blessés est, autant que possible et aussi exactement que possible, indiqué, pour les deux belligérants, au sujet de chaque affaire, grande ou petite. Nous détournons les yeux de ces pénibles récits qui appartiennent à l'histoire (du reste l'intérêt scientifique n'y est pas grand) et nous arrivons à une nouvelle section du rapport.

Celle-ci est consacrée au récit des faits et gestes des ambulances de campagne organisées et dirigées sur l'armée par la société de secours. Ces ambulances ont été au nombre de 16 dont 12 françaises (chirurgiens en chef : MM. Lefort, Marc-Sée, Ledentu, Pamard, Trélat, Piotrowski, Desprès, Tardieu, Jolyet, Sautereau, Tilliaux, Anger), une suisse (ambulance militaire bientôt rappelée du reste par son gouvernement), une néerlandaise (Van der Horst), une anglo-américaine (Sims et MacCormac) et une turinoise (Spantigati), sans compter les ambulances réorganisées à Bruxelles après la campagne de Sedan.

A l'exception de deux ou trois (ambulances nos 5 et 7), ces ambu-

lances de campagne étaient montées sur un très-grand pied et possédaient un luxe de personnel dont on aura une idée par le tableau suivant qui donne à peu près la composition moyenne de ces institutions :

1 chirurgien en chef,
4 chirurgiens-majors,
8 chirurgiens aides-majors,
8 chirurgiens sous-aides,
1 ou 2 aumôniers,
3 comptables,
2 ingénieurs,
52 infirmiers et cochers.

Au sujet de cette organisation, nous ne pouvons nous empêcher d'invoquer le témoignage de M. Mac-Cormac, qui trouve le personnel des ambulances beaucoup trop nombreux.

Le chirurgien en chef exerçait l'autorité sur l'ambulance dont il avait la direction.

Nous ne saurions suivre chacune de ces ambulances de campagne dans les péripéties qu'elles eurent à traverser. Les rapports des chirurgiens en chef, rapports parmi lesquels nous signalerons surtout ceux de MM. Trélat, Desprès et Mac-Cormac, offrent le plus grand intérêt pour le médecin militaire. Nous les recommandons à l'attention de nos lecteurs.

A la suite de ces rapports, nous ne voyons pas trop à quel titre figurent, dans l'ouvrage de M. Chenu, les rapports sur le service de santé des 91e et 95e régiments de ligne et de l'ambulance de la division de cavalerie de la garde, MM. les médecins-majors Paret, Coste et Bertrand n'ayant jamais, que nous sachions, appartenu à l'association de secours aux blessés. Serait-ce peut-être pour rapprocher des relations des médecins en chef des ambulances de la société, celles de quelques-uns de leurs collègues de l'armée ? S'il en était ainsi, M. Chenu n'aurait pas pu faire, surtout en ce qui concerne le compte rendu de M. Bertrand, un meilleur choix. Quel vivant tableau des tribulations d'une ambulance dans une division, avec quel intérêt on suit les péripéties de l'organisation, des marches de cette ambulance et de son rôle dans le combat et après la lutte !

Mais revenons, avec M. Chenu, aux ambulances de la Société de secours. La société parut avoir compris, au bout de quelque temps, les inconvénients qu'il y avait à organiser les ambulances sur un trop grand pied. Quand, le 8 septembre, la dernière des grandes ambulances de campagne eut quitté Paris, le comité songea à organiser des ambulances divisionnaires pour la garde mobile. Composées chacune d'un chirurgien en chef secondé, selon le cas, par 5 ou 6 aides, ces ambulances furent au nombre de quatre, attachées à autant de divisions de mobiles. Le rapport est très-laconique au sujet des services rendus par ces ambulances.

S'inspirant de plus en plus de la nécessité de multiplier les ambulances en les rendant plus légères, plus mobiles, la société en vint à constituer 14 ambulances volantes destinées à suivre les troupes au feu. Toutes ces ambulances eurent, à tour de rôle, leur jour de combat. Elles étaient en général constituées d'un chirurgien en chef secondé par deux aides : on avait fini par comprendre que la véritable unité tactique du personnel médical était le groupe de trois : un opérateur et deux aides. On était loin des ambulances de 20, 22 et 24 chirurgiens !

En province, cependant, on persista généralement dans les errements qui signalèrent la première période de la guerre. On fit de grosses ambulances de 16, 20 chirurgiens (Bourbonnais, Gironde, Marseille, 3e Lyonnaise, Saône-et-Loire, Loire-Inférieure, Puy-de-Dôme, etc.), parfois même de 30 et 40 (1re et 2e Lyonnaises) ! !

Pour compléter l'énumération des établissements hospitaliers créés pendant la guerre par l'assistance volontaire, il nous reste à parler des ambulances sédentaires organisées à Paris et en province.

Privées ou publiques, ces ambulances furent, à Paris, assujetties à une surveillance et à des règles communes. Une commission supérieure d'inspection du service des blessés fut constituée, et sa première tâche consista à répartir tous les établissements en dix groupes dépendants chacun d'un hôpital répartiteur ainsi qu'il suit :

1°	Saint-Antoine. . .	118	ambulances,	2,279 lits.
2°	Saint-Louis. . . .	76	—	967 —
3°	Saint-Martin. . .	111	—	1,674 —
4°	Lariboisière. . . .	262	—	4,321 —
5°	Beaujon.	273	—	3,393 —
6°	Gros-Caillou. . . .	128	—	2,867 —
7°	Necker.	86	—	2,142 —
8°	Val-de-Grâce. . . .	101	—	2,931 —
9°	Pitié.	60	—	1,909 —
10°	Hôtel-Dieu.	104	—	1,504 —

On le voit, le gouvernement avait compris d'instinct la nécessité, réglementée et formulée dans tous les autres pays, de contrôler et de centraliser le service de santé volontaire sous peine de laiser infructueuse la charité patriotique et de nuire aux intérêts de l'armée et du pays en danger, par le fait des nombreux blessés et malades soustraits au contrôle de l'autorité militaire.

La description du service des ambulances sédentaires en province commence par l'historique médical et militaire du siége de Strasbourg. Il est trop pénible de s'arrêter à ces pages douloureuses où nous voyons cependant le récit de la grande tâche accomplie par l'assistance volontaire et, disons-le avec fierté, par notre personnel de l'hôpital militaire et nos jeunes camarades de l'Ecole du service de santé dont trois, Lacour, Combier et Bartholomot ont payé de leur vie leur attachement au devoir. MM. Herrgott, Michel Hecht, Strohl, dirigent les grandes ambulances créées dans la ville assiégée. Nos vénérés maîtres Sédillot et Bœckel sont au dehors de la ville bloquée et prodiguent leurs soins éminents aux blessés de Wœrth. Nos autres professeurs pratiquent à l'hôpital civil. Enfin l'hôpital militaire, sous la direction médicale de M. Reeb, reçoit 2770 blessés et malades pendant la période du siége. Le rapoort de M. Chenu renferme d'intéressants renseignements techniques extraits des comptes rendus de MM. Reeb, Poncet, Gross et de la statistique des blessures de guerre traitées à l'hôpital militaire.

A côté de Strasbourg, Metz, avec 25 ou 30 grandes ambulances et une foule de petites, contenant à la date du 15 septembre plus de 10,000 blessés et 3000 fiévreux et ayant reçu la totalité ou la presque totalité des 43,000 malades et blessés du blocus de Metz. Les rapports de M. Bertrand et l'ouvrage de M. Grellois fournissent à M. Chenu matière à de nombreux emprunts.

Nous voudrions pouvoir reproduire dans son entier le chapitre consacré aux ambulances de gare, car c'est une question importante et se rattachant étroitement à celle plus importante encore, capitale même, de la dispersion des blessés et des évacuations. Malheureusement nous sommes déjà allé trop loin et nous sommes contraint, à regret, de renvoyer au rapport. Il eût du reste été difficile de résumer ces pages substantielles.

Nous arrivons maintenant à la deuxième partie du travail de M. Chenu, intitulée *Blessures de guerre*. C'est une série d'observations de blessures de guerre groupées selon leur nature et la région qu'elles intéressent. Parmi ces observations, les plus dignes d'attention sont, sans contredit, celles fournies par la délégation de la faculté de Strasbourg qui se transporta dans les villages avoisinant le champ de bataille de Frœschwiller (MM. Sédillot, Bœckel, Feltz). La statistique des blessures de guerre de l'hôpital militaire fournit de son côté un copieux contingent d'observations des plus intéressantes. De nombreux emprunts ont été faits également au rapport de M. le médecin-major Bertrand. Enfin diverses ambulances de la Société de secours complètent la série des observations publiées.

On comprend aisément qu'un pareil travail ne souffre pas l'analyse. Tout ce que nous pouvons faire, c'est d'appeler l'attention de tous ceux qui s'intéressent aux graves problèmes de la chirurgie de guerre sur ce compendium de faits et d'observations. C'est un champ dans lequel les explorateurs recueilleront une ample moisson d'arguments, et certes ils ne regretteront pas de s'y être aventurés. Ils déploreront malheureusement avec nous la perte d'une multitude d'observations, car, quand on songe que les trois quarts des faits rapportés sont relatifs aux ambulances de Haguenau et de ses environs, à l'hôpital militaire de Strasbourg et à une seule ambulance de l'armée de Metz, on ne peut que regretter amèrement les énormes et inexplicables lacunes qui existent dans l'historique médico-chirurgical de la guerre de 1870-1871. Que de faits ignorés, que d'enseignements perdus pour la science et pour l'humanité !

Cette pensée peut être considérée comme le résumé de l'impression que laisse la lecture du *Rapport* de M. Chenu au conseil de la Société de secours aux blessés. Quant à cette société même, on ne saurait méconnaître les services énormes qu'elle a rendus, et quant aux services que, le cas échéant, elle pourra rendre encore, malgré l'obligation générale au service militaire, obligation qui retirera du sein de l'association bien des membres liés, cette fois, au service officiel, on peut prévoir qu'ils seront considérables, à la condition toutefois que la société veuille bien inscrire dans son programme quelques-uns des principes qui régissent l'assistance volontaire dans les autres Etats. Ces principes sont les suivants : préparation de la guerre en temps de paix ; centralisation régulière de tout le service de santé volontaire ; délimitation de la sphère d'action de ce service ; subordination de ce service à l'autorité militaire par l'intermédiaire d'un commissaire et de ses délégués. A ces conditions vienne le moment critique, et l'on pourra prédire à la société de secours un fonctionnement plus fructueux et plus bienfaisant encore qu'en 1870-1871.

DE LA FIÈVRE RÉMITTENTE DU NORD DE L'AFRIQUE;

Par M. Masse, médecin principal de 1re classe.

PRÉAMBULE.

Les médecins qui ont pratiqué en Afrique savent combien grandes sont parfois les difficultés du diagnostic différentiel entre la fièvre rémittente endémique et la fièvre typhoïde, surtout dans les premiers jours de leur évolution.

Dans ce travail nous nous sommes proposé un double but.

Nous désirons démontrer : 1° que l'on peut atteindre dans la diagnose de la fièvre rémittente un degré de certitude plus élevé que celui que l'on a généralement à présent, dans la première période de la maladie, et 2° que, sans préjudice aucun pour les malades, on peut parvenir à diminuer en Afrique la consommation du sulfate de quinine, ce médicament héroïque dont le prix élevé pèse si lourdement sur le budget de nos hôpitaux de l'Algérie.

Puissions-nous ne pas être resté au-dessous de la double tâche, humanitaire et économique, que nous avons cherché à remplir !

Un des médecins militaires les plus distingués de nos jours, M. Boudin, l'auteur de la *Géographie médicale* et d'autres œuvres, toutes marquées au coin d'une vaste érudition, a, par certaines idées préconçues, cherché à amoindrir le champ de la pathologie africaine. Il était même parvenu, par la propagation de ses doctrines antagonistiques, présentées avec une grande habileté, à faire exclure théoriquement, du domaine de cette pathologie, deux espèces morbides bien redoutables, la phthisie pulmonaire et la fièvre typhoïde. Heureuse immunité si généreusement octroyée à cette terre nouvellement conquise à la civilisation, pourquoi n'étiez-vous qu'une chimère ?

La nature, qui n'était pas dans le secret de M. Boudin, ne se pliait pas complétement au joug de la doctrine. Sans

égard pour son intrépide contradicteur, elle autorisait l'apparition de la fièvre typhoïde et même de la phthisie. Ces manifestations étaient comme non avenues pour M. Boudin. Elles n'existaient pas, ou elles ne pouvaient être considérées que comme des exceptions, des audaces de la nature. Ainsi le voulait la doctrine.

La fièvre typhoïde, privée du droit de domicile sur les rivages africains impaludés, ne pouvait être qu'une importation d'origine continentale.

Il lui était permis de se manifester dans les six premiers mois du séjour de l'immigrant, mais pas au delà. Toute pyrexie qui n'était ni éruptive ni franchement intermittente, ne pouvant être une fièvre typhoïde, se transformait ainsi en fièvre rémittente ou en fièvre pseudo-continue.

Les pyrexies et maintes fois aussi des phlegmasies, à cause de l'état fébrile qui les accompagnait, se trouvèrent de la sorte confondues ensemble. De cette union était issu un groupe, ondoyant et divers, décrit sous le nom d'endémo-épidémie, groupe qui comprenait, outre les affections maremmatiques, d'autres maladies d'origine tout à fait différente. Dans une période de quelques années, on avait ainsi franchi la distance immense qui sépare la doctrine de Broussais (1), qui revendique tous ces états pyrétiques comme des phlegmasies, de cette autre doctrine, qui n'est pas plus vraie et qui tend à rejeter dans les fièvres maremmatiques la pyrexie spéciale constituée par la fièvre typhoïde.

Tous les médecins militaires ne s'étaient point inclinés devant la haute autorité de M. Boudin, et déjà en 1842 M. Laveran, le savant directeur actuel de l'école du Val-de-Grâce, décrivait la fièvre typhoïde qu'il observait à l'hôpital du Dey, à Alger. Dans ces dernières années, grâce à des recherches entreprises par M. l'inspecteur Périer, grâce

---

(1) Proposition de médecine, 223; chaque accès régulier de fièvre intermittente est le signal d'une gastro-entérite, dont l'irritation est ensuite transportée sur les exhalants cutanés, ce qui produit la crise. Si l'irritation ne se déplace pas complétement, la fièvre est rémittente; si elle cesse de se déplacer, la fièvre devient continue.

aux travaux de MM. Frison, Jules Arnould et de quelques autres, le doute, s'il pouvait exister encore dans quelques esprits, a été complétement dissipé. La théorie de M. Boudin n'est plus, pour la plupart des médecins militaires, qu'une de ces conceptions brillantes autant que bizarres, auxquelles se complaisait son esprit inventif et disert.

La fièvre typhoïde se manifeste en effet en Afrique, en toutes saisons, et y prélève un large tribut. C'est là un fait indéniable. Combien y moisonne-t-elle de jeunes existences avant l'heure? C'est ce que la statistique bien dirigée nous apprendra un jour. Cette certitude de la possibilité de l'apparition de la dothiénentérie, dans la saison des endémo-épidémies, fait surgir d'ores et déjà l'obligation de distinguer le plus tôt possible ces diverses pyrexies les unes des autres.

Cette grande classe des pyrexies présente, on le sait, sur les rivages africains, des espèces quasi inconnues en Europe, et qui n'ont leurs analogues que dans la campagne de Rome et dans quelques localités des côtes méditerranéennes. Quelques-unes ont souvent une marche insidieuse, des symptômes indécis, et leur diagnostic reste assez longtemps incertain et hésitant. D'autres ont une marche plus franche et paraissent devoir mettre à l'abri de toute cause d'erreur....

Nous désirons, par l'étude à laquelle nous voulons consacrer ces pages, arriver à bien circonscrire le domaine de ces pyrexies et à les distinguer des autres affections et principalement de la fièvre typhoïde. Avons-nous besoin d'insister sur l'utilité de cette étude, sur sa nécessité, qui s'impose au médecin? Nous ne parlons pas seulement des pyrexies à allure menaçante, à phénoménalité bruyante et présentant rapidement une grande gravité. Nous voulons encore appeler l'attention sur des cas en apparence plus simples, mais aussi dangereux et où le malade n'accuse que des accès de fièvre intermittente quotidienne.

« Il n'est pas rare, dit Chomel, de voir les paroxysmes « de certaines affections aiguës, ceux de la maladie ty- « phoïde en particulier, marqués pendant quelques jours « consécutifs par des frissons qui peuvent se montrer à la

« même heure et donner à la maladie l'apparence du type « rémittent ou intermittent. » A ces lignes nous devons joindre les suivantes, qui appartiennent à Valleix. « Il est « évident pour tous les observateurs que la fièvre typhoïde « commence quelquefois par des phénomènes d'intermit- « tence ou de rémittence. Ce mode d'invasion ne se montre « pas indifféremment à toutes les époques, et il y a des « années où il est assez commun, etc. La maladie prend par « degrés la forme continue et finalement l'apparence de « l'affection typhoïde. En conséquence, dans les localités où « ne règnent pas les affections paludéennes, on devra sus- « pecter les affections à type rémittent et soupçonner « qu'elles peuvent n'être au début que le masque d'une « fièvre continue. »

Ce n'est pas à la légère que nous extrayons ce passage de l'ouvrage de Valleix (*Guide du médecin praticien*, t. Ier), car il a une portée plus haute que l'auteur ne se l'imagine. Il est en effet vrai, non-seulement pour les pays non impaludés, mais encore pour ceux qui sont soumis au paludisme. Et voyez immédiatement les conséquences, puisque le diagnostic qui paraît si facile dans les pays impaludés est ébranlé dans sa base! Que de fois avons-nous reçu des malades accusant des accès quotidiens, présentant une apyrexie presque complète, avec une conservation des forces telles, qu'ils avaient pu faire à pied deux ou trois étapes, et qui cependant étaient atteints de fièvre typhoïde!

Dans ces cas, malgré l'état de certains symptômes, vous pourrez, si vous examinez attentivement votre malade, vous prononcer hardiment et déclarer que cette fièvre intermittente est, en réalité, une fièvre typhoïde. Nous ne prétendons pas que toute fièvre quotidienne qui se prolonge malgré le traitement, soit une fièvre typhoïde. Ce serait une hérésie, surtout en Afrique; mais ce que nous affirmons, et nous ne serons démenti par personne, c'est que bien des dothiénentéries ont été considérées au début comme des fièvres intermittentes franches. Et disons-le en passant, de cette erreur de diagnostic est venue cette autre erreur bien grave et bien redoutable, erreur contre laquelle on ne saurait trop protester, qui proclame la parenté de ces pyrexies et

qui affirme que la fièvre maremmatique peut se convertir en fièvre typhoïde ! Ces transformations, ces métamorphoses ne sont pas le fait de la nature.... *Non crimen naturæ.*

Pendant que nous écrivons ces lignes il entre dans notre service de l'hôpital de Vincennes un soldat du nom de Comontat, accusant quinze jours de maladie. Son billet d'admission porte ce qui suit : Diarrhée , anémie suite de fièvre intermittente ancienne. Traité à l'infirmerie. Sulfate de quinine, vin de quinquina, tisanes.

Il nous raconte qu'il a eu au début un accès fébrile suivi d'une apyrexie complète, pendant laquelle il s'est livré à ses occupations ordinaires. Vers le soir du deuxième jour, l'accès est revenu, mais incomplet et constitué seulement par du frisson et des chaleurs, sans sueurs. Comme il avait déjà eu autrefois la fièvre intermittente, il voulut attendre un troisième accès, afin de s'assurer de la réalité de l'existence de celle-ci. L'accès eut lieu, mais plus tôt que celui de la veille, et comme ce dernier il fut incomplet. Comontat se rendit alors à la visite du médecin du régiment, prit du sulfate de quinine et fut admis à l'infirmerie, où il continua le traitement par la quinine. La diarrhée étant survenue, il a été envoyé à l'hôpital. Or, il est venu à pied dans la salle après avoir franchi un vaste corridor et deux étages. Nous l'examinons une demi-heure environ après son entrée dans notre service et nous n'hésitons pas à diagnostiquer une fièvre typhoïde.

Eh bien, ce qui est arrivé dans ce cas, ici, à Vincennes, avait lieu jadis très-souvent en Afrique. Et comme une fièvre intermittente simple peut devenir rémittente, ou bien encore, comme elle peut présenter la forme pernicieuse, la pensée de cette transformation se présentait aisément, lorsque l'intermittence des premiers jours était remplacée par un état rémittent continu, sous lequel la fièvre typhoïde décrit ses périodes. Du reste les méprises étaient pour ainsi dire inévitables, dans des services le plus ordinairement encombrés et n'offrant dans la saison de l'endémo-épidémie que des affections qui paraissaient toutes être d'origine maremmatique. Toute pyrexie, quelle qu'elle fût, était rapportée à la cause générale qui frappait tant de victimes.

Cette tendance de l'esprit humain à voir des identités là où il n'existe parfois que des analogies, à réunir dans une même classe, des maladies qui diffèrent par leurs causes, par leur nature et même par un assez grand nombre de symptômes, cette tendance a bien souvent exercé une fâcheuse influence en médecine. Nous ne critiquons pas, nous constatons. Dieu nous garde de faire ici le procès de nos devanciers ! Ils ont été les travailleurs de la première heure. Ils ont défriché ce sol, et ils ont bien mérité de l'humanité. Leurs successeurs ont profité de leurs labeurs !

L'étude des pyrexies essentielles a de tous temps excité l'émulation des médecins, et nous pouvons, aux noms justement honorés des Torti, des Morton, des Lancisi, ajouter quelques noms modernes parmi lesquels brille d'un vif éclat celui de M. Maillot, ex-inspecteur du service de santé de l'armée.

Nous paierons un juste tribut d'admiration aux œuvres de Bailly et à celles d'Annesley, de Morehead, de Twining et de William Aitken. Toutefois, pour accomplir notre tâche, nous croyons devoir nous appuyer surtout sur les travaux de nos confrères de l'armée d'Afrique. Et disons-le à leur louange, dès les premiers jours de la conquête ils n'ont pas failli à leur mission. En effet, dès le mois d'octobre 1831, MM. Antonini et Monard frères, dans une lettre médicale adressée à MM. les officiers de santé en chef de l'armée d'Afrique (t. 33, 1re série des *Mémoires de médecine et de chirurgie militaires*), n'hésitèrent point à rejeter complétement les idées dominantes de l'époque et à secouer le joug du novateur puissant qui exerçait alors une action si vive sur le monde médical. En 1833 ils revinrent sur les idées qu'ils avaient déjà émises en 1831.

« Le type le plus simple des fièvres intermittentes, « écrivent-ils (t. 35, p. 14), celui qui se présente le plus « fréquemment en Afrique, au début et à la fin des épidé- « mies, est le type tierce. Il exige que la première période « ou la période algide conserve de justes bornes et que le « système nerveux puisse acquérir par une réaction com- « plète un degré d'activité suffisant pour l'accomplissement « de ses fonctions. Celles-ci alors s'exécutent en effet régu-

« lièrement pendant 24 heures, après lesquelles les symp-
« tômes morbides recommencent, etc. Plus l'appareil ner-
« veux a été déprimé, moins les effets de cette réaction
« sont marqués et durables. Aussi, lorsque frappé d'un
« affaiblissement très-profond, il ne se relève pas avec assez
« d'énergie, on voit au type tierce se substituer des accès
« de plus en plus rapprochés, comme les doubles tierces
« et les quotidiens, souvent faciles à confondre entre eux.
« Enfin, de moins en moins possible, la même réaction, en
« cherchant à s'établir, ne donne plus lieu qu'à un soula-
« gement momentané, à la diminution de quelques symp-
« tômes et n'amène que la rémittence ou la subintrance.
« La fièvre adynamique continue, avec des paroxysmes
« obscurs et irréguliers, se manifeste, par exemple, lorsque
« les efforts de réaction, mal répartis, restent impuissants
« et achèvent d'épuiser la sensibilité externe au lieu de la
« ranimer, etc. On conçoit dès lors que la transformation
« des fièvres de l'état subintrant ou rémittent à l'inter-
« mittent et au type tierce est autant favorable que leur
« passage de l'intermittence à la rémittence et au type su-
« bintrant est grave et dangereux. »

Ils avaient donc bien saisi les liens qui rattachent ces différents états morbides entre eux.

A M. Maillot était réservé l'honneur, sinon de révéler pour ainsi dire leur nature intime, du moins d'en formuler le traitement avec une rare sagacité. Sous l'influence de l'élévation de la température (t. 38, p. 156, *ibidem*), écrit-il, les fièvres intermittentes simples des mois d'hiver font place à des fièvres intermittentes et rémittentes plus graves, et à des affections continues qui recommencent seulement à se montrer à cette époque, etc. Bientôt les fièvres rémittentes disparaissent à leur tour ; elles sont remplacées par des fièvres continues, de même qu'elles avaient, elles, remplacé des fièvres intermittentes, etc. A Bône, les marais touchant à la ville et les postes extérieurs étant placés au centre et au pourtour de terrains marécageux, on devait avoir des accidents plus graves et des fièvres pernicieuses en plus grand nombre qu'à Alger, etc. A Bône, dès la fin de juin, les affections se divisent en deux grandes sections,

les intermittentes et les continues, si l'on s'en rapporte aux symptômes.

« Les affections continues du nord de l'Afrique, spécia-
« lement celles de Bône, sont des fièvres intermittentes et
« rémittentes dont les accès ou les paroxysmes ont cessé
« d'être distincts. »

Un progrès immense avait été accompli, mais sans motifs bien fondés, M. Maillot avait créé une dénomination nouvelle et inutile, nous le démontrerons plus loin, celle de fièvre pseudo-continue, et en outre une certaine confusion se produisait dans les esprits sur la nature des pyrexies. Aussi, dès 1842, M. l'inspecteur Laveran écrivait-il : « A
« mon arrivée dans ce pays, j'étais tellement prévenu par
« certaines lectures, que je croyais ne rencontrer qu'une
« seule affection à formes variées, et que je ne songeais
« qu'à employer un seul médicament, le sulfate de quinine.
« J'eus lieu de m'apercevoir de mon erreur en rencontrant
« la fièvre typhoïde identique à celle que j'avais vue à Paris;
« et comme à cette époque j'entendais parler constamment
« de fièvres pernicieuses, qui ne s'offrirent à moi que plus
« tard, je ne crois pas écrire une chose inutile en faisant
« connaître qu'on observe en Afrique, dans les six premiers
« mois de l'année, la gastro-entérite de Broussais, la fièvre
« typhoïde, l'affection, en un mot, qui résume aujourd'hui
« les fièvres de Pinel, et qu'en Afrique comme à Paris
« l'opportunité du sulfate de quinine dans le traitement
« de cette maladie est tout accidentelle (t. 52, p. 9). » Et plus loin, page 27 : « Pendant les six premiers mois de l'année
« environ on ne trouve que des affections sporadiques,
« communes en Europe, et des affections consécutives aux
« maladies de l'année précédente; puis tout à coup, les
« affections sporadiques disparaissent, et toutes les maladies
« se confondent en une seule pour ainsi dire, etc.

« Je me résumerai en disant que pendant le cours de
« l'épidémie annuelle il règne en Afrique une fièvre con-
« tinue en même temps que les fièvres intermittentes, leur
« faisant suite chez quelques sujets, les précédant d'autres
« fois et certainement de même nature; que sa marche est
« différente suivant le traitement employé.

« Les fièvres continues endémiques sont susceptibles « d'être arrêtées au début. »

En 1846 (t. 60 des *Mémoires de chirurgie*, etc.), paraît le compte rendu des maladies traitées à l'hôpital de la Salpêtrière à Alger pendant l'année 1845, par Casimir Broussais. « La marche que nous venons de tracer, dit-il, est « bien celle des fièvres des pays chauds ; celle des épidé- « mies d'Hippocrate, que M. Littré, avec l'admirable talent « de logique dont il est doué, a si heureusement rapprochées « des fièvres d'Afrique. Lisez cet éloquent interprète de l'an- « tiquité, lisez M. Bailly, lisez les auteurs anglais Johnson et « Clark principalement, lisez M. Roux, M. Pallas, M. Maillot, « et vous verrez tous ces auteurs signaler cette tendance « des fièvres intermittentes des pays chauds à passer pen- « dant l'été à la subcontinuité, à la continuité même ; ce « qui porte ces médecins à admettre trois ordres de fièvres « propres aux pays chauds : 1° les fièvres intermittentes, « 2° les rémittentes, 3° les continues, différentes des fièvres « continues de nos climats, ayant par leur origine, leur « marche et le traitement qui leur convient une analogie « frappante avec les deux ordres précédents. Ces trois « ordres de fièvres existent-ils réellement, ou n'y en a-t-il « que deux, des intermittentes et des rémittentes ? Tel était « le problème que nous nous étions proposé de résoudre « en Afrique. — Les intermittentes étaient faciles à cons- « tater ; le difficile était de nous débrouiller au milieu de « cet ensemble un peu confus de fièvres irrégulières, « rémittentes, pseudo-continues, continues des pays chauds, « subintrantes, etc., etc. L'observation des faits ne tarda « pas à nous faire reconnaître une seconde catégorie de « fièvres nettement tranchée, celle des fièvres rémit- « tentes, etc.

« Maintenant est-il nécessaire d'admettre une troisième « espèce de fièvre, qui ne serait pas continue, qui ne serait « point intermittente ni rémittente, qui serait pseudo- « continue, suivant l'expression de M. Maillot, *spuria con- « tinens*, selon celle de Torti ? Je dois avouer que je n'ai pu « reconnaître cette nécessité, malgré le soin que j'ai mis à « étudier la rémittente sous toutes ses formes. »

Ces déclarations de Casimir Broussais nous ont vivement frappé, car elles concordent complétement avec les résultats que nous avons obtenus nous-même, et nous n'hésitons pas à déclarer qu'elles nous paraissent être l'expression de la vérité.

Nous devrions encore citer les noms de MM. Worms, Haspel, Finot, Félix Jacquot, Netter, Armand, etc., car chacun de ces auteurs a apporté son contingent d'idées et de travaux à la solution des questions pyrétologiques posées en Algérie. Toutefois nous devons une mention spéciale à l'œuvre de deux confrères distingués, MM. Léonard et Foley, parce qu'elle se rattache d'une manière toute particulière au sujet que nous traitons.

MM. Léonard, médecin en chef de l'hôpital du Dey, et Foley, attaché à la commission sanitaire d'Alger, faisant des recherches sur le sang dans les fièvres rémittentes, continues endémiques et pernicieuses, examinèrent le sang de 36 rémittents. (L'ensemble de leurs analyses porta sur 22 fièvres intermittentes, quotidiennes et tierces, vierges ou récidivées, 36 rémittentes et 8 pernicieuses.)

Dans le tableau qui résume leurs expériences ils ne mentionnent plus que 31 cas de fièvre rémittente et continue auxquels ils ajoutent 5 cas de fièvre typhoïde. « Ce dernier « tableau, ajoutent-ils, qui donne le résultat de l'analyse « du sang dans quelques cas de fièvre typhoïde, figure « sans doute à tort dans un travail où il ne devrait être « question que des affections endémiques à l'Agérie; mais, « ainsi que nous l'avons fait remarquer, ces cas de fièvre « typhoïde (1) nous en ont imposé dès leur début pour des « fièvres rémittentes, et c'est à ce titre que nous avons exa- « miné le sang. » (*Mémoires de médecine militaire*, etc. t. 60, p. 201.)

---

(1) Si en dehors des maladies endémiques de l'Algérie la fièvre typhoïde figure sur nos tableaux, c'est que, insidieuse dans son début et nous en ayant imposé pour des fièvres rémittentes au moment où la saignée a été pratiquée, nous n'avons que plus tard reconnu, par leur marche, une erreur de diagnostic (*Mémoires de médecine et de chirurgie militaires*, t. 60, p. 144).

Ainsi donc, d'après nos deux expérimentateurs, aussi modestes que consciencieux, sur 36 cas qui comprennent 32 rémittentes et 4 continues endémiques, il y en aurait eu 5 dans lesquels le diagnostic aurait été en défaut. Et qu'on ne dise pas qu'il y a eu transformation de maladie, que la rémittente s'est métamorphosée en fièvre typhoïde : MM. Léonard et Foley protesteraient contre une pareille interprétation. — Ajouterons-nous que ces deux médecins étaient l'un et l'autre habitués aux maladies endémiques et avaient acquis à Alger une grande position, que justifiaient amplement et leur probité scientifique et leur grande expérience (1) ?

On comprendra d'après ces faits l'importance de l'étude que nous entreprenons. Nous nous proposons, en effet, en nous appuyant sur des observations prises avec soin, de déterminer les pyrexies qui se présentent le plus ordinairement dans nos possessions du nord de l'Afrique (2) et de

---

(1) Nous donnons les conclusions les plus importantes du travail de MM. Léonard et Foley :

1° La fibrine se maintient dans ses proportions physiques au début de la maladie ;

2° Elle s'abaisse sous l'influence de sa durée ou de ses récidives ;

3° Le passage de l'intermittence à la rémittence, à la continuité et à la forme pernicieuse, ne fait point élever ni descendre ses quantités d'une manière appréciable ou constante ;

4° Le chiffre de la fibrine augmente un peu dans les formes compliquées, d'où l'on peut conclure à la nature phlegmasique de plusieurs des complications ;

7° Le chiffre des globules n'augmente qu'exceptionnellement ; ils tendent à rester stationnaires ou à diminuer ;

10° Les matériaux solides du sérum ont une tendance à décroître de quantité. Cette décroissance porte simultanément sur les matériaux organiques et inorganiques ;

11° L'abaissement de proportion de l'albumine a lieu d'une manière prononcée ; il ne s'opère ni au profit de la fibrine ni au profit des globules ;

14° Enfin l'eau du sang, qui ne diminue que dans des cas fort rares, tend généralement à une augmentation qui se trouve souvent très-marquée. C'est presque toujours aux dépens des globules que cette circonstance a lieu.

(2) Nous avons pratiqué dans la province d'Oran, de 1860 à 1864, et dans la province d'Alger, de 1864 à 1872. En 1845-1846, nous avions été dans la province de Constantine.

les isoler les unes des autres. Nous désirons surtout établir entre ces pyrexies et la fièvre typhoïde un diagnostic différentiel, qui permette d'imprimer de bonne heure au traitement une direction convenable, et de mettre le plus tôt possible un terme aux hésitations et aux doutes qui troublent l'esprit du praticien.

Quelles définitions donnerons-nous des pyrexies essentielles? Dirons-nous avec M. Maillot que les fièvres intermittentes sont des lésions du système nerveux en général, et spécialement de l'axe cérébro-spinal? Ne convient-il pas plutôt de faire intervenir dans notre définition les expériences physiologiques modernes, et de considérer l'accès de fièvre comme résultant d'une lésion du grand sympathique? Doit-on admettre avec Baumes que la fièvre n'est qu'une lésion permanente de la circulation du sang? Est-ce une hémite? Nous posons toutes ces questions, sans solution possible, car nous ignorons quel est le siége réel de la lésion d'où procède l'acte fébrile. Ne pouvant pénétrer l'intimité de la modification organique qui préside à cet état morbide, nous devons, comme dans toute définition exacte, nous contenter des phénomènes principaux par lesquels il se manifeste. Dès lors, nous nous trouvons en présence de deux symptômes essentiels qui caractérisent l'état fébrile, savoir l'augmentation de la chaleur animale et la fréquence du pouls.

Nous dirons donc, avec la plupart des auteurs, que la fièvre est un état morbide constitué par la fréquence insolite du pouls et l'augmentation durable de la chaleur animale, accompagnées d'un malaise général et de troubles divers de quelques autres fonctions. Ce sont là, en effet, les faits primordiaux de l'état pyrétique, accessibles à nos moyens d'investigation et dont la constatation nous autorise à porter un diagnostic. Aller au delà, c'est nous engager dans la voie de l'inconnu.

Allons-nous nous livrer à l'étude de toutes les fièvres essentielles et recommencer un travail qui a été fait tant de fois? Le but que nous voulons atteindre indique nettement que tel ne saurait être notre dessein. Nous ne voulons point nous occuper des fièvres intermittentes légitimes, franches,

simples ou compliquées. Les fièvres rémittentes et les fièvres continues endémiques font seules l'objet de nos études. Mais nous sommes arrêté dès nos premiers pas. Y a-t-il vraiment des fièvres continues essentielles, distinctes des fièvres rémittentes? Nous ne le pensons pas. Nous n'ignorons pas que nombre d'auteurs admettent la fièvre continue endémique, autrement dite pseudo-continue, et la décrivent comme individualité morbide distincte. Mais nous savons aussi que de là naît un trouble dans les idées, qu'il est difficile d'éviter, et que nous avons éprouvé nous-même au début de notre séjour en Afrique. Plus tard, les faits se sont chargés d'éclaircir nos doutes, de dissiper nos incertitudes et de porter la lumière là où il n'y avait qu'obscurité. Dans les premiers temps de nos recherches, nous avons, sur la foi des auteurs, tenté de distinguer les fièvres rémittentes des fièvres pseudo-continues. Mais bientôt nous avons reconnu l'inanité de cette entreprise, et force nous a été de renoncer à ce travail de classification illusoire, et de considérer comme une seule et même maladie l'ensemble de symptômes que des dénominations différentes seules tendaient à séparer, et que nous ne pouvions scinder ni au point de vue nosologique, ni à celui de l'étiologie ou du traitement. Toutefois, il faut remarquer que si la rémittente et la continue (pseudo-continue) ne doivent et ne peuvent donner lieu qu'à une seule description, on n'est point autorisé à englober sous une seule et même appellation toutes les fièvres à forme continue ou rémittente de ce pays. En effet, outre la fièvre continue d'origine maremmatique, que l'on désigne aujourd'hui généralement sous le nom de fièvre rémittente, le médecin peut se trouver en présence de la fièvre éphémère, de la fièvre catarrhale, de l'embarras gastrique fébrile, de la fièvre continue simple ou synoque, de la fièvre continue vraie ou fièvre typhoïde. Il devra, comme dans les pays tempérés, discerner les uns des autres ces divers états morbides. Pour quelques-uns d'entre eux, tels que la fièvre éphémère, l'embarras gastrique fébrile, la fièvre catarrhale, cette opération sera facile. Il n'en sera pas de même pour les autres.

Nous n'aurons que quelques mots à dire des premiers,

dont le diagnostic différentiel avec la fièvre rémittente ne présente point de grandes difficultés.

La fièvre éphémère, par sa marche rapide qui amène la défervescence en 48 à 72 heures, et par la bénignité de ses symptômes, dissipe promptement toute inquiétude.

L'embarras gastrique fébrile se caractérise par des phénomènes de gastricité joints à l'élément fébrile. Quoique le diagnostic différentiel soit en général assez facile, il est cependant des cas où un certain développement de l'élément pyrétique ne permet pas de trancher la question. L'intervention d'un émétique a son opportunité et procurera assez souvent une prompte guérison. Cependant l'émétique peut être insuffisant. Il sera utile d'avoir présent à la mémoire un criterium fondé sur l'anatomie pathologique, et sur lequel nous insisterons plus loin en parlant de l'hypertrophie de la rate.

La fièvre catarrhale se distinguera par la constitution médicale régnante, par son génie épidémique, par les symptômes de spasme et de catarrhe des voies aériennes, qui ne laissent guère de doute sur la nature de l'affection.

Outre les symptômes propres à ces trois états morbides et qui les caractérisent, on doit encore prendre en considération la saison dans laquelle ils se manifestent. Ils apparaissent, en effet, indifféremment dans les diverses saisons de l'année, tandis que la rémittente appartient à la saison endémo-épidémique.

S'il est en général assez facile de se mettre à l'abri d'une erreur de diagnostic dans les affections dont nous venons de parler, il n'en est pas de même pour la fièvre continue simple. Celle-ci parcourant ses diverses périodes en 8 à 10 jours, ne laisse pas que d'inspirer des craintes et une hésitation assez grande. En présence de cette pyrexie qui se prolonge, le médecin est amené à se demander s'il n'a pas affaire à la fièvre rémittente ou à la fièvre typhoïde. Il est donc important d'établir un diagnostic différentiel entre ces maladies. La description de la fièvre continue simple, que nous allons faire d'après nos observations, nous permettra d'atteindre ce résultat.

Fièvre continue simple. — Synoque.

La fièvre continue simple est une pyrexie à caractères peu tranchés. Elle ne s'annonce point par des phénomènes bien nets et offrant un cachet pathognomonique, et elle ne parcourt pas non plus ses phases en revêtant une physionomie franche. C'est une espèce morbide bâtarde, tenant le milieu entre la dothiénentérie et la fièvre rémittente, et n'autorisant le diagnostic que par suite de l'absence des symptômes propres à chacune de ces deux affections.

Elle agit sur la nervosité et produit de la faiblesse générale, de la céphalalgie, de l'insomnie et un état de courbature plus ou moins prononcée. En même temps la température de la peau s'accroît d'une manière sensible et peut monter au chiffre 39° et rarement 40° ; mais cette élévation de la thermalité ne persiste pas. Parfois elle baisse assez rapidement et peut tomber après quelques jours, même au-dessous de la normale.

Le pouls, dont les battements sont accrus, est en général peu développé, dépressible. Il conserve pendant la durée de la pyrexie une fréquence inusitée, de 70 à 100. Une épistaxis peut se montrer au début. Cela est rare.

Les lésions fonctionnelles du tube digestif, toujours accentuées au début et se manifestant par de l'anorexie, de la soif et assez souvent de la constipation, durent ordinairement aussi longtemps que l'état pyrétique, et se dissipent avec lui. Dans quelques cas, nous avons observé des taches ombrées, bleuâtres, sur l'abdomen, la poitrine, sur le haut des cuisses. Plus rarement nous avons noté un pointillé rosé, en général fugace et peu marqué. La rate conserve ses dimensions normales.

L'état fébrile ne tarde point à s'atténuer et ne se manifeste plus que par quelques légères sueurs et des troubles circulatoires et digestifs peu prononcés. L'insomnie des premiers jours cesse de fatiguer le malade. Assez souvent un herpès apparaît aux lèvres ; enfin les urines sont tantôt de couleur jaune presque citrine, d'autres fois brunes et semblables à la bière.

Traitées dans un verre à pied par une certaine quantité (1) d'acide nitrique, les unes ont donné lieu à la formation d'un diaphragme rosé ou brun et à une précipitation de nitrate d'urée en quantité plus ou moins considérable, tandis que les autres ne nous ont fait voir qu'un diaphragme brun, provenant des matières protéiques qui existent dans l'urine. Le diaphragme est parallèle à la couche superficielle de l'urine, et il est situé d'ordinaire à quelques millimètres ou un centimètre au-dessous de cette couche. La précipitation du nitrate d'urée vient à l'appui de l'opinion qui admet dans la pyrexie l'augmentation de la combustion interstitielle. Mais quoique fréquente, elle n'apparaît pas toujours.

Le début de la fièvre continue simple est ordinairement brusque, sans prodromes marqués. Les malades sont surpris, pour ainsi dire, par un accès fébrile au milieu de leurs occupations.

Causes. — Il nous est difficile d'être précis relativement aux causes. Nos malades ont été des jeunes gens arrivés depuis peu de temps en Afrique. Avaient-ils commis des excès? Les fatigues de l'état militaire agissaient-elles sur eux? Etait-ce l'effet de l'acclimatement, du changement de nourriture, d'habitudes, etc? C'est ce qu'il nous est impossible de décider.

Marche. — Durée. — Terminaison.

La marche de la maladie est rapide. Elle dure de 8 à 10 jours, et sa terminaison est bénigne.

Diagnostic. — Le diagnostic se fonde sur le début brusque de l'affection, sur l'état du pouls et sur la marche de la température, qui permettent de la distinguer de la

---

(1) Pour cette expérience, comme du reste dans tous les cas où l'on voudra traiter l'urine par l'acide nitrique, on fera bien de suivre le procédé suivant. On prendra 10 à 15 grammes d'urine du matin et on la soumettra à l'action de 3 ou 4 grammes d'acide nitrique. L'urine est mise dans un verre à pied, et ensuite l'acide y est versé lentement en le faisant couler le long de la paroi du verre et non, comme font quelques personnes, en le laissant tomber goutte à goutte au centre du verre. Le *modus faciendi* que nous indiquons est essentiel, et nous y insistons, parce que sans cela on n'obtiendrait pas les résultats que nous avons eus.

fièvre typhoïde dès les premiers jours. Le pouls n'est point dicrote, n'a point l'exacerbation vespérienne ni la fréquence qu'il acquiert dans la fièvre typhoïde, où, pour arriver au fastigium, il augmente tous les jours d'un certain nombre de pulsations. La chaleur ne présente point les degrés élevés qu'on remarque dans la fièvre typhoïde ; elle n'est point âcre ni mordicante. Le facies n'a rien de l'expression typhoïde. Toutefois il y a des cas douteux et sur lesquels il sera difficile de se prononcer, à moins d'un examen sérieux et attentif plusieurs fois répété. La marche ultérieure, la convalescence rapide et la guérison parfaite autorisent d'exclure l'idée même de la fébricule typhoïde.

Le diagnostic différentiel avec la fièvre rémittente est quelquefois assez difficile ; mais outre la saison, la marche quasi régulière de la maladie, sa phénoménalité peu tranchée, l'absence de développement de la rate, seront des indices qui ne tromperont point.

Les fièvres éruptives et les phlegmasies peuvent aussi donner lieu au doute, mais la marche ultérieure de la maladie ne tardera point à le dissiper.

Le pronostic est bénin.

Traitement. — Le traitement est simple. Au début un cathartique et des boissons abondantes ; un léger laxatif les jours suivants. La diète, suivie d'une alimentation peu substantielle, progressivement augmentée, paraissent remplir toutes les indications. Toutefois, si la forme inflammatoire existait, il y aurait sans doute lieu de recourir à des antiphlogistiques, tels que application de sangsues ou de ventouses, à des révulsifs, etc. ; mais nous sommes obligé de reconnaître que nous n'avons point rencontré cette forme de la maladie.

Dans les premiers temps de notre séjour en Afrique, imbu de l'idée que tout état fébrile non symptomatique réclame l'intervention du sulfate de quinine, nous prescrivions ce médicament aussi bien dans la fièvre éphémère que dans la fièvre continue simple. Plus tard nous avons compris que nous prodiguions inutilement la préparation quinique. Cependant qu'on ne se méprenne pas sur notre

pensée. Nous ne condamnons pas d'une manière absolue l'usage du sulfate de quinine, dans ces affections. Il va sans dire que si dans le cours d'une synoque ou continue simple nous voyions surgir des accidents d'origine maremmatique, nous emploierions la quinine, comme nous le faisons dans la pneumonie, dans la dyssenterie, dans la fièvre typhoïde, etc., lorsque l'indication de ce médicament héroïque se présente. Nous avons la conviction de n'avoir pas fait un hors-d'œuvre en insistant sur la synoque. La fièvre éphémère, l'embarras gastrique fébrile, la fièvre catarrhale ne laissent pas longtemps indécise la question de diagnostic, qui s'impose pour ainsi dire à l'attention médicale. Il n'en est pas ainsi de la synoque, qui le plus ordinairement confondue avec les pyrexies endémo-épidémiques, est soumise au même traitement que ces dernières, sans aucun avantage pour le malade.

Nous pouvons aborder maintenant la partie principale de notre travail, c'est-à-dire la description de la fièvre rémittente.

Nous réunissons sous cette dénomination les fièvres essentielles décrites sous les noms de fièvre rémittente et de fièvre pseudo-continue ou continue. Nous agissons ainsi parce que, comme nous l'avons dit plus haut, après plusieurs années de pratique en Afrique et après méditations sérieuses, sur la nature et les caractères de ces affections, il nous est impossible d'établir une différence entre elles. Nous n'ignorons pas que des travaux très-importants, faits par des hommes très-recommandables, ont, pour ainsi dire, constitué l'état civil de ces maladies, et les ont dotées de noms distincts. Mais nous nous demandons où est l'utilité de cette distinction, de cette classification. Dans quel but fait-on intervenir la continuité qui n'existe même pas, le plus souvent, dans la fièvre continue type, dans la fièvre typhoïde, et se sert-on de cette continuité supposée, pour greffer une espèce nouvelle dans le cadre nosologique, hélas! déjà assez riche? Y a-t-il donc des cas où toute rémission disparaisse et où il n'y ait plus que de la continuité? Nul ne le prétendra. Sans doute, pendant une période de ces affections la continuité peut exister, mais on demandera avec juste raison

s'il est indispensable de créer un nom spécial à cause de cela. Eh quoi ! parce que la rémittente peut, pendant une certaine période de son existence, prendre le masque d'une fièvre typhoïde, elle s'appellera fièvre pseudo-continue, tandis qu'elle conservera son véritable nom lorsque cette apparence ne se manifestera pas ! Mais alors pourquoi ne pas appliquer ce principe à toutes les affections qui peuvent prendre le cachet typhoïde, à la pneumonie par exemple? Reconnaissons donc que c'est un abus qui a imposé à ces affections le nom de pseudo-continues qu'elles portent, sans motif, et ramenons-les à leur véritable famille, à celle des fièvres rémittentes.

En agissant ainsi nous rentrons dans la tradition hippocratique. Nous lisons en effet dans l'argument de M. Littré sur les épidémies, 1er et 3e livres, ce qui suit : « Des auteurs « ont dit qu'Hippocrate avait divisé les fièvres en inter- « mittentes, rémittentes et continues; on voit que cela « n'est pas complétement exact, et Glass est dans le vrai « quand, rapportant que parmi les fièvres les unes sont « rémittentes et les autres continues, il ajoute que les unes « et les autres ont été appelées continues par Hippocrate et « que ce sont des auteurs plus récents qui les ont divisées « en continues et continentes. Le nom de continues a été « l'origine d'une grave confusion qui est loin d'avoir cessé « et qu'on aurait évitée, si on s'était rigoureusement tenu « dans les termes d'Hippocrate, etc.

« Mais, si l'on s'était tenu rigoureusement dans la déno- « mination d'Hippocrate, qui, par continues, Συνεχεες, en- « tendait à la fois les fièvres rémittentes et continues, on « aurait reconnu que cette désignation appartenait à une « autre maladie que nos fièvres continues (fièvres typhoïdes), « qui ne sont pas susceptibles d'être indifféremment rémit- « tentes et continues. C'est là, je le répète encore, le carac- « tère essentiel qui distingue de nos fièvres continues les « fièvres continues des pays chauds et toutes celles qui « doivent, à des conditions locales, d'être comparables à « celles des pays chauds. »

C'est aussi l'opinion des auteurs anglais qui ont pratiqué dans l'Inde. Ainsi, J. Clark écrit : « Une fièvre rémittente

« est supposée avoir des rémissions et des exacerbations « très-distinctes et évidentes dans certains cas ; mais dans « d'autres, il y a seulement mitigation des symptômes, et « la fièvre persiste jusqu'à ce qu'un nouvel accès survient « sans frissons. Ces fièvres sont les fièvres prédominantes « de tous les climats chauds, et elles ne diffèrent des inter- « mittentes qu'en ce que les intermissions sont moins dis- « tinctes et que les redoublements ne sont pas précédés de « frissons. Une fièvre continue est supposée suivre son « cours sans rémission sensible ; et, en ce sens, elle peut « être considérée comme un seul accès qui dure jusqu'à ce « que la maladie se termine par la guérison ou la mort. « Mais dans les fièvres les plus continues que j'ai rencon- « trées, bien qu'il ne s'y soit point manifesté de rémissions « sensibles, j'ai toujours observé quelques relâches et « exacerbations, et, en général, toutes les fièvres s'aggravent « vers la nuit, de sorte que nous pouvons conclure avec « sûreté qu'il est dans la nature de toute fièvre d'avoir des « rémissions, à moins qu'elle ne soit accompagnée d'une in- « flammation locale. Dans les climats chauds du moins, les « fréquents changements des fièvres rémittentes, intermit- « tentes et continues, les unes dans les autres, montrent « qu'elles sont de même nature. »

L'année 1765, dit Lind, cité par M. Maillot, fut mémorable par la durée extraordinaire du vent d'est et la chaleur excessive.... Portsmouth et presque toute l'île de Portsea furent désolés par une fièvre alarmante, du genre des continues ou rémittentes qui porta l'effroi jusqu'à Chichester. L'universalité de cette fièvre, ainsi que ses symptômes extraordinaires, furent d'abord effrayants, mais peu de personnes en moururent quand on eut renoncé à la saignée et qu'on se fut déterminé à faire prendre le quinquina à hautes doses.

James Raynard, Martin, Annesley, Morehead, reconnaissent aussi que c'est la rémittente qui domine le tableau clinique aux Indes.

La fièvre rémittente est une des espèces morbides les plus importantes des pays chauds. Elle y est des plus répandues. A l'appui de ces propositions, nous rapporterons ce

que dit Hirsch, in *Handbuch der historisch geographischen Pathologie*, à l'article *Fièvre rémittente* :

« D'après toutes les expériences faites sur les points les « plus divers de la surface de la terre, il est certain qu'au- « cune race, aucune nationalité ne peut se vanter de « jouir d'une immunité plus ou moins complète à l'égard « de la fièvre rémittente. Cette maladie règne aussi bien « parmi la population nègre de la côte occidentale d'Afrique, « à Zanzibar, en Abyssinie et en Nubie, que parmi les « Arabes et Berbères de l'Algérie. Nous la trouvons tout « aussi répandue et tout aussi maligne parmi les tribus « indiennes d'Amérique, au Brésil, au Pérou, aux Antilles « que parmi les peuples de l'Asie appartenant aux races « iranienne et touranienne (dans les Indes, à Ceylan, dans « l'archipel indien, en Chine, etc.), comme enfin parmi les « habitants des îles de l'Océan du Sud, à Tahiti et dans les « nouvelles Hébrides. Les populations très-peu nombreuses « de l'extrême Nord qui, jusqu'à présent, sont restées à « l'abri de ces fièvres, doivent cette exemption à des cir- « constances à coup sûr tout autres qu'à leur individualité, « ce qui est démontré, entre autres preuves, par ce fait que « ces populations sont atteintes de la maladie aussi bien « que les autres nationalités, lorsqu'elles sont en pays de « malaria. Par suite, l'on peut sans hésiter énoncer, comme « un fait certain, que la race et la nationalité n'ont pas « d'influence essentielle sur l'apparition ou la diffusion géo- « graphique de la fièvre rémittente (fièvre de malaria). »

Il est donc péremptoirement établi que cette affection règne sur de vastes étendues de notre globe, qu'elle est une et qu'elle est complétement distincte de notre fièvre typhoïde, à laquelle l'usage a consacré le nom de fièvre continue.

On pourrait, il est vrai, désigner la fièvre de malaria, comme l'ont fait quelques auteurs anglais, sous le nom de rémittente continue ; mais ici encore l'usage fait loi, et aujourd'hui dans nos hôpitaux, lorsqu'on en parle, c'est sous le nom de fièvre rémittente qu'on la désigne.

Cherchons donc à reconnaître et à définir la fièvre rémittente.

D'après Nepple, la fièvre rémittente, ainsi que son nom l'indique, se compose d'un mouvement fébrile continu, coupé périodiquement une fois dans les 24 heures et rarement deux fois, par un accroissement et une diminution notables de tous les symptômes ou du moins des principaux. L'accroissement après paroxysme est ordinairement précédé d'un frisson ou du refroidissement des pieds ; mais l'abscence de ce phénomène ne doit pas autoriser à refuser le caractère rémittent à la fièvre qui suit la marche générale ci-dessus indiquée.

Entre le mouvement fébrile continu et l'intermittent complet il existe, dans les retours périodiques, une infinité de nuances d'intensité et de durée. Quelquefois l'un d'eux est à peine sur son déclin qu'un autre recommence et chaque fois anticipe sur le suivant, au point que la fièvre devient bientôt continue. D'autres fois, les paroxysmes s'éloignent, les rémissions deviennent de plus en plus prononcées et tendent évidemment à faire place à l'intermittence parfaite.

Pour M. Maillot, l'éminent écrivain des pseudo-continues, les fièvres rémittentes sont celles dont les accès ne sont plus séparés par aucun temps d'apyrexie ; celles dans lesquelles les accidents, après avoir décliné, reprennent tout à coup et périodiquement leur plus haut degré d'intensité.

Ces accès, ces redoublements périodiques que l'on nomme paroxysmes, sont ou non précédés de frissons, suivis ou non de sueurs.

On appelle rémittence ou rémission le calme imparfait qui les sépare. Les pseudo-continues sont celles dans lesquelles il n'y a plus ni apyrexie ni paroxysme à retour appréciable, et qui ne révèlent leur nature que par l'explosion brusque d'accidents propres aux fièvres intermittentes.

M. Maillot partage l'opinion de Nepple, pour qui la fièvre rémittente n'est que la fièvre intermittente, dans laquelle la réaction vasculaire est entretenue au delà du terme ordinaire d'un accès, par la persistance accidentelle d'une irritation quelconque.

Un auteur, dont le traité sur la fièvre rémittente n'est point sans mérite, le professeur Baumes, de Montpellier,

s'exprime de la manière suivante : « On doit, dit-il, appeler « rémittente la fièvre qui, sans cesser un moment depuis « son invasion jusqu'à sa terminaison, est divisée par des « périodes très-courtes, et qui se succèdent avec plus ou « moins de régularité ; chaque période étant composée : « 1° d'un temps d'orage, pendant lequel le malade offre un « ensemble de symptômes qui augmentent assez rapide- « ment jusqu'à un certain point et décroissent ensuite d'une « manière aussi subite, pour disparaître en tout ou en partie: « c'est ce qu'on doit appeler paroxysme et qu'on a indis- « tinctement nommé *exacerbation*, redoublement, reprise ; « 2° d'un temps de calme pendant lequel le malade, beau- « coup mieux, éprouve une diminution sensible de certains « accidents, la disparition complète de quelques autres, et « reste ainsi dans un état fébrile jusqu'à l'invasion d'un « autre paroxysme : c'est ce qu'on appelle rémission ; de « sorte que, pour avoir une notion exacte de la fièvre rémit- « tente, il faut la tirer de sa marche aiguë et soutenue, que « coupe une série plus ou moins périodique de paroxysmes « ressemblants quoique distincts, et formés par des symp- « tômes qui, dans leur courte durée, émanent de la nature « même de la maladie et ne correspondent point à des « causes manifestes, etc., etc. »

Nous ne pouvons point passer sous silence le *Traité des maladies infectieuses* de M. le professeur Griesinger, traité qui a paru en 1857, et où il est question de la fièvre rémittente, que l'auteur a étudiée aussi en Afrique, mais dans d'autres régions que nous. Il ne fait qu'un groupe des fièvres rémittentes et continues d'origine paludéenne. « Les fièvres « rémittentes et continues se développent, dit-il, lorsque « les accès d'une fièvre intermittente grave se prolongent, « rentrent l'un dans l'autre, et dans cette chaîne morbide, « les paroxysmes subintrants ou anticipants sont à peine « séparés par un intervalle apyrétique. Il arrive très-souvent « que le stade prodromique de gastricité fébrile qui marque « si souvent le cours de la fièvre ordinaire, atteigne une « longue durée et une intensité considérable; tant qu'un « catarrhe aigu de la muqueuse digestive ou des voies « biliaires existe, la fièvre est continue rémittente, et plus

« tard seulement lorsque ces accidents locaux auront dis-
« paru, la maladie pourra se terminer par de véritables
« paroxysmes intermittents. Les choses se passent bien ainsi
« dans l'ictère catarrhal gastrique bilieux, lié si souvent à la
« fièvre rémittente. Aussi beaucoup d'anciens observateurs
« avaient-ils dit que la polycholie est le phénomène morbide
« essentiel de cette fièvre. Il peut y avoir aussi des compli-
« cations locales d'autre nature, telles que des lésions in-
« testinales dyssentériques, qu'une pneumonie même : l'état
« fébrile prend alors le type continu, etc., etc. »

En résumé, l'auteur allemand ne fait qu'un groupe de la rémittente et de la pseudo-continue. Nous avons établi que, bien avant lui, Casimir Broussais avait déjà, en 1846, émis les mêmes idées et, se fondant sur l'observation, avait démontré l'inutilité de la classification introduite dans la science par M. Maillot.

Si nous ne reconnaissons à M. le professeur Griesinger aucun droit à la priorité des idées d'unification de ces états morbides, nous contestons d'autre part absolument la justesse de ses remarques sur la forme grave de la fièvre rémittente. « Une amélioration générale, dit-il, ne survient-elle
« pas alors, le malade tombe dans un état typhoïde sans
« rémissions appréciables, la faiblesse est extrême, etc.;
« dans d'autres cas, on observera des lésions intestinales
« dyssentériques ou cholériformes, une tuméfaction consi-
« dérable du foie et de la rate, même la formation d'abcès
« dans ces organes, des collections purulentes dans les
« cavités séreuses, de la pneumonie, etc. »

Nous tenons à dire que ces collections purulentes dans les séreuses, ces abcès du foie, etc., ne constituent pas la fièvre rémittente telle que nous l'observons en Afrique. En effet, le processus de cette pyrexie ne tend point à la suppuration des tissus et des parenchymes, et lorsqu'on a trouvé du pus dans le foie, on avait méconnu une hépatite qui avait pris les allures de la rémittente.

Nous savons bien que quelques observateurs ont aussi signalé des abcès de la rate à l'exemple de Griesinger.

Nous ne contestons pas ces faits, mais nous soutenons qu'ils ne sont pas de l'essence de la maladie. Qu'il se pro-

duise dans des cas exceptionnels des infarctus, des thromboses susceptibles d'un travail de suppuration, nous n'y contredisons pas, puisque ces faits ont été constatés par quelques observateurs, mais ces cas sont très-rares.

Il en est du reste de la splénite comme de l'hépatite. L'inflammation de la rate existe bien indubitalement, quoiqu'elle soit bien rarement signalée. Nous en avons vu quelques cas indépendants de toute fièvre rémittente. Est-il impossible que cette phlegmasie se termine par suppuration et qu'il se produise alors des accidents pyrétiques symptomatiques, que l'on considère à tort comme essentiels? Cette espèce de cercle vicieux, sans être commun, existe cependant, et si des accès fébriles peuvent être suivis de splénite, celle-ci, à son tour, peut être suivie d'accidents pyrétiques. L'abcès splénique, dans certaines circonstances, ne devra donc pas être rapporté aux accès fébriles, mais à la phlegmasie antécédente et le plus souvent méconnue.

Si, contrairement à M. Maillot, nous rejetons la dénomination de fièvre pseudo-continue, nous adoptons entièrement son opinion quant à la manière d'envisager la fièvre rémittente. Nous croyons, comme lui, qu'il y a une irritation de certains viscères liée à la pyrexie : seulement, et pour rester dans la vérité, nous croyons à l'hypérémie de ces viscères, hypérémie le plus ordinairement susceptible de résolution sans intervention active des antiphlogistiques. Mais nous nous séparons de l'éminent écrivain des pseudo-continues, de même que nous nous séparons de Nepple (1) en nous refusant d'admettre que la fièvre rémittente soit un composé de fièvre continue et de fièvre intermittente. Elle est rémittente, parce que telle est sa nature, et il n'est point démontré qu'il faille au préalable une fièvre intermittente, dont les accès, enjambant les uns sur les autres, amènent la rémittence. Cela ne veut point dire qu'elle ne puisse être précédée par

(1) La fièvre rémittente, dit Nepple, n'existe pas par elle-même. Composée de la fièvre continue (c'est-à-dire de l'irritation fixe fébrile) et de la fièvre intermittente (c'est-à-dire de l'irritation périodique fébrile), elles présentent par leur mélange toutes les nuances de chacune en particulier, plus le phénomène général de la rémittence.

des accès intermittents francs ; c'est en effet une des formes de son début, mais ce début n'est point indispensable pour engendrer la rémittente, qui dans son évolution est indépendante de lui, quoique intermittente et rémittente aient toutes deux la même origine, l'intoxication maremmatique. Nous nous rangeons volontiers à l'opinion de Baumes, qui accorde un rôle prédominant à l'activité plus grande des causes morbides dans la production de la rémittente.

Les observations que nous rapportons plus loin, et qui servent de base à notre travail, suffisent pour bien déterminer la nature de cette pyrexie. Tout en voulant transcrire des types, nous ne les avons pas tous reproduits. Il y aura toujours des différences qui proviendront des idiosyncrasies, des conditions de résistance vitale, de l'intensité des causes miasmatiques, etc., etc. Mais quelle que soit l'allure de la maladie, elle ne s'éloignera guère des faits que nous avons relatés.

Outre les phénomènes pyrétiques particuliers qui caractérisent la rémittente, il existe aussi des troubles du tube digestif et de ses annexes. Lorsque les symptômes gastro-hépatiques prennent une certaine intensité, ils impriment à la rémittente un cachet particulier et constituent la rémittente bilieuse.

Cette dernière ne se distingue de la fièvre rémittente commune que par l'adjonction, à la maladie paludéenne, d'un élément accessoire, l'élément bilieux, qui lui imprime une physionomie qu'il est difficile de méconnaître (1).

Quelle est donc la définition de la fièvre rémittente ? Nous croyons que dans l'état actuel de la science la définition la plus exacte est celle-ci :

---

(1) Nous considérons comme rémittentes bilieuses celles qui, outre l'ictéricie des conjonctives, présentent la suffusion ictérique sur toute l'habitude extérieure et sont accompagnées de nausées et de vomissements. Nous ne pensons pas qu'une légère teinte subictérique se manifestant aux sclérotiques suffise pour donner à la rémittente le nom de rémittente bilieuse. Cette distinction paraîtra peut-être subtile, puisqu'elle est fondée sur le plus ou moins de développement du même phénomène, mais elle est l'expression d'un fait vrai, consacré par le langage médical et l'opinion de beaucoup de praticiens.

La fièvre rémittente est une pyrexie d'origine zymotique, compliquée ou non d'un état bilieux et composée d'accès ou d'exacerbations séparés par des rémissions plus ou moins prolongées, pendant lesquelles persiste une hypérémie des principaux organes de l'hématopoièse (rate, foie).

Le degré de la rémission est variable. Lorsqu'elle est complète, l'état morbide ne se revèle plus que par une augmentation à peine appréciable de la thermalité et de la circulation, accompagnée de symptômes accessoires de trouble du tube digestif et de ses annexes. Au contraire, est-elle incomplète, l'état fébrile persiste, mais avec une intensité moindre que dans le paroxysme.

La fièvre rémittente peut se présenter sous deux formes : 1° la forme commune, rémittente simple; 2° la forme bilieuse, rémittente bilieuse.

Chacune de ces deux formes peut avoir des degrés divers de gravité. Elles sont légères, intenses ou graves. Toutefois le degré léger appartient rarement à la rémittente bilieuse.

Nous décrirons ensemble la fièvre rémittente simple commune et la rémittente bilieuse, parce que, comme nous l'avons dit plus haut, cette dernière n'est autre que la rémittente simple, à laquelle s'est ajouté un élement de plus, l'élément bilieux. Et encore ici, faut-il bien s'entendre, cet élément bilieux existe presque toujours dans toute fièvre rémittente réelle : seulement il est peu prononcé et n'exerce aucune influence sur la marche de la pyrexie. Mais qu'aux causes ordinaires de la rémittente se joignent les conditions multiples que développe l'élévation de la température (électricité, densité moindre de l'air, saturation de cet air par la vapeur d'eau, etc., etc.), conditions qui exagèrent l'action des systèmes cutané et gastro-hépatique, en même temps qu'elles dépriment le système nerveux et les fonctions digestive, respiratoire, etc., et l'on verra se produire les fièvres rémittentes bilieuses. Ajoutons qu'il faut encore autre chose que l'exagération de la chaleur atmosphérique, à savoir la constitution médicale, dont les anciens tenaient un si grand compte. En effet, dans les mêmes mois, et toutes choses égales d'ailleurs pour nos moyens ordinaires d'investigation, les fièvres rémittentes bilieuses sont rares dans une année,

fréquentes au contraire dans une autre. Ici, comme dans les circonstances analogues, nous sommes obligés d'invoquer le *quid divinum* d'Hippocrate. Outre la constitution médicale, il y a aussi à tenir compte des idiosyncrasies. Dans la même saison et sous l'influence des mêmes causes, on voit fréquemment des fièvres rémittentes simples et un certain nombre de rémittentes bilieuses.

Qu'elle soit simple ou bilieuse, la rémittente peut arriver à son summum d'intensité, en présentant, 1° des phénomènes ataxo-adynamiques; 2° des phénomènes de perniciosité; 3° de polycholie.

Nous devons ici quelques explications.

Les rémittentes ataxo-adynamiques, autrefois très-communes en Afrique, lorsqu'on traitait ces pyrexies par les antiphlogistiques, sont devenues plus rares aujourd'hui, où l'on a recours, dès le début des fièvres graves, au traitement spécifique, au sulfate de quinine.

Quant à la perniciosité, il en est des rémittentes comme des intermittentes. Inutile de répéter ici les divisions classiques des pernicieuses. Inutile aussi de paraphraser Torti, au sujet de ces fièvres, sans entrer dans de longues digressions; nous dirons avec quelques auteurs qu'une pyrexie essentielle devient pernicieuse : 1° par la gravité insolite de ses symptômes ou l'exagération d'un de ses stades habituels (fièvre algide, fièvre pernicieuse diaphorétique) ; 2° par l'apparition d'un symptôme grave se manifestant du côté du système nerveux cérébro-spinal (fièvre comateuse, délirante, convulsive, etc.), ou du grand sympathique (fièvre cardialgique, syncopale, etc.), ou d'un des principaux organes de l'économie (fièvre pernicieuse dyssentérique, pneumonique, etc.).

Toutes ces formes pernicieuses sont généralement admises. On discute cependant à propos des formes pleurétiques et pneumoniques. Quelle que soit l'opinion que l'on ait de ces deux dernières espèces, il est constant qu'il est plus commun de voir préexister la pneumonie ou la pleurésie. Il n'est donc pas étrange que la phlegmasie persiste alors que le paroxysme a cessé.

A cette classe se rattache une forme moins contestée que

les précédentes : c'est la forme hémorrhagique (épistaxis, cystorrhagie, métrorrhagie, etc.). On peut y rapporter aussi la forme hématurique, qui se montre en Afrique aussi bien qu'aux Antilles, et pour laquelle nous accepterions volontiers le terme de *forme mélanurique* dont se sert M. Bérenger-Féraud, dans l'ouvrage qu'il vient de faire paraître (1874).

La rémittente polycholique, sans être une maladie fréquente sous les tropiques, y est cependant, comme l'hématurique, plus commune que dans nos régions. Quoique rare dans le nord de l'Afrique, elle y existe cependant. Ce qui constitue la gravité de cette affection, c'est d'une part l'élément paludéen qui peut être porté à son plus haut degré, et d'autre part la suffusion bilieuse qui pénètre pour ainsi dire la trame organique.

La réunion de ces deux éléments morbides est indispensable pour constituer la rémittente bilieuse. Là où l'un de ces deux éléments fait défaut, n'existe point la fièvre rémittente que nous étudions. Qu'il soit donc bien entendu que nous ne nous occupons point de la fièvre bilieuse, indépendante du paludisme, ni de ces affections toxicohémiques désignées parfois sous le nom de fièvre rémittente bilieuse (1), et dans le cours desquelles l'élément paludéen ne joue aucun rôle.

Nous ne pouvons point quitter cette partie de notre travail sans porter notre attention sur l'ictéricie qui accompagne la pyrexie, et qui caractérise la rémittente bilieuse commune ou pernicieuse.

Nous ne voulons point, bien entendu, greffer sur notre œuvre un chapitre spécial sur la physiologie normale et pathologique du foie et aborder les questions délicates de la formation des éléments biliaires, de leur transformation et de leur élimination du sein de l'économie. Toutefois, l'ictéricie joue un rôle si important, surtout dans la rémittente bilieuse, que nous serions incomplet si nous ne cherchions une interprétation rationnelle de ce phénomène.

D'après Frœrich, les états fébriles qui s'accompagnent

---

(1) Epidémie de Saint-Cloud. — Epidémie de la caserne de Lourcine.

le plus habituellement d'accidents bilieux ont entre eux de nombreux points de contact. Ils font tous, sans exception, partie des affections infectieuses, provoquées par l'absorption de matières délétères, de miasmes et même parfois de principes contagieux. Ils sont principalement endémiques dans les districts marécageux des pays chauds, et n'apparaissent dans les pays froids que quand certaines circonstances viennent activer le développement des effluves marécageux, et on voit alors l'ictère, l'hémorrhagie gastrique et intestinale, les pétéchies, les accidents nerveux graves, l'albuminurie, la suppression de la sécrétion urinaire, etc. Dans la fièvre bilieuse, la bilieuse rémittente, la bilieuse typhoïde, l'infection du sang est le point de départ; elle se manifeste d'abord par des lésions locales de la rate et du foie, et souvent aussi des reins. On a cherché, ajoute-t-il, à appliquer les accidents nerveux, délire, somnolence et coma que l'on observe dans les fièvres dites bilieuses, en les rapportant au passage de la bile dans le sang. Mais des expériences ont prouvé que l'introduction de la bile dans le sang de certains animaux n'exerce qu'une faible influence sur eux.

Nous adhérons complétement aux idées de Frœrich sur les causes éloignées de l'ictéricie. Comme lui, nous pensons qu'elle peut être attribuée à l'infection du sang par la cause miasmatique qui amène à sa suite les accidents si graves que l'on observe dans ces affections; mais nous croyons qu'on peut déterminer la cause prochaine de cet état pathologique. Nous pensons que l'hypérémie du foie, dont l'activité fonctionnelle est augmentée, doit être considérée comme la cause prochaine de l'ictéricie. En effet, non-seulement le foie est hypérémié, mais encore la vésicule et les canalicules biliaires sont distendus par la bile; les cellules hépatiques elles-mêmes contiennent une plus grande proportion de pigment biliaire qu'à l'ordinaire et ont une coloration jaune plus intense. Dès lors, n'est-on pas amené à admettre que l'ictéricie est due à l'hypersécrétion biliaire et à la résorption d'une partie du liquide sécrété, alors qu'il est charrié dans des canaux rétrécis par l'hypérémie des vaisseaux et des tissus qui les enveloppent?

Cette hypersécrétion et cette résorption sont variables.

De faible intensité dans les rémittentes simples, elles sont plus développées dans les rémittentes bilieuses communes, mais cependant pas assez pour produire à la suite de l'action de l'acide nitrique sur l'urine autre chose qu'un diaphragme brun provenant des matières protéiques contenues dans l'urine. Elles sont plus prononcées dans la polycholie où, outre les vomissements et les déjections alvines bilieuses (qui démontrent bien clairement qu'il n'y a pas d'obstruction des voies biliaires), la présence d'une grande quantité de pigment biliaire dans l'urine, est révélée par l'action de l'acide nitrique.

Genèse, étiologie et nature de la maladie.

D'après nos observations et d'après les faits nombreux qui se sont produits sous nos yeux, nous pouvons sans hésiter admettre que la fièvre rémittente se développe aussi bien chez des hommes qui ont plusieurs années de séjour en Afrique, que chez les nouveaux immigrants. Elle se manifeste sous l'influence de la chaleur, jointe à celle des miasmes paludéens.

Nous répugnons à considérer la rate comme une espèce de marécage où, avec le sang, s'accumule la matière miasmatique, et nous n'acceptons pas comme démontrée l'opinion qui consiste à attribuer l'affection à des ferments animés (spores de palmellæ (1) ou bactéries). Nous croyons, avec beaucoup de nos devanciers, à l'action des miasmes paludéens, miasmes que nous considérons comme un toxique, qui porte son influence sur la nervosité et la sanguification, sans que nous puissions définir la nature intime de cette action, sans que nous ayons à faire connaître une analyse chimique de ces miasmes.

Mais comment ne pas admettre l'influence du paludisme, lorsque grâce à la disparition des marais, à l'assainissement d'un pays, les fièvres intermittentes et rémittentes cessent de s'y montrer? Comment ne pas l'admettre lorsque, grâce à des travaux intelligents de desséchement, de drainage,

(1) Nous avons cherché, mais en vain, des bactéries dans le sang de nos rémittents.

des localités autrefois inhabitables sont devenues, comme Bouffarick, par exemple, d'une salubrité incontestable? Toutefois, ces mots de miasmes paludéens ne doivent pas être pris à un point de vue absolu. Nous l'avons déjà dit, nous ne connaissons pas plus aujourd'hui, qu'il y a cinquante ans, la nature réelle et chimique des miasmes, et nous ajoutons, avec un auteur en renom...., nous inclinons à croire qu'ils sont d'origine végétale.

Lorsque les grands mouvements de terre nécessités par la construction d'un tunnel, d'un canal, engendrent la fièvre là où elle était inconnue, disons-nous que ce sont des marais qui l'ont produite? Non, mais nous sommes disposés à admettre que des émanations, des miasmes, des effluves semblables à ceux qui se dégagent des marais, s'échappent de cette terre nouvellement mise au jour, et développent la cause pyrétogène. Lorsque nous constatons que, dans les pays chauds, une pluie légère fait augmenter subitement dans une ville le nombre et la gravité des fièvres, tandis qu'une pluie torrentielle n'amène pas le même résultat, songeons-nous à la création instantanée de marais? Evidemment non, car nous savons que les fortes pluies balaient le sol, le débarrassent des produits organiques et principalement des produits végétaux qui se sont accumulés à sa surface, tandis que les pluies fines imbibant ces mêmes produits, les humectant, les rendent plus aptes à fermenter, à se décomposer et à fournir les éléments des miasmes, lorsque les rayons solaires viennent agir sur eux. Il faut donc, pour le développement des miasmes paludéens, 1° des produits végétaux capables de subir un travail de fermentation, de décomposition ; 2° de la chaleur ; 3° de l'humidité. Nous ne croyons pas qu'on soit autorisé, à l'exemple d'un de nos honorables confrères de l'armée, à attribuer la cause de la fièvre à la puissance végétative du sol, quand cette puissance n'est pas mise en action, quand elle n'est pas épuisée par une quantité de plantes suffisantes pour l'absorber. (Voyez M. Colin, *Traité des fièvres intermittentes.*)

Nous avons, si l'on veut, l'intuition du miasme paludéen, et c'est à lui que nous attribuons l'apparition de la fièvre. Mais, comme l'affirme Baumes, il faut quelque chose de

plus pour former une fièvre rémittente qu'une intermittente. Ce quelque chose de plus, c'est, croyons-nous, l'influence d'une température plus élevée qui imprime sans doute au miasme une énergie plus grande, et détermine dans l'économie qui doit en subir l'action, les modifications que nous avons indiquées plus haut.

L'influence de la chaleur seule est insuffisante pour produire la fièvre intermittente ou rémittente. Raymond Faure a soutenu jadis, avec un certain éclat, la thèse de la production de ces pyrexies par l'élévation de la température. Il existe encore quelques rares adeptes de cette doctrine, que nous savons généralement répudiée et qu'il est inutile de combattre.

La nature, dans son laboratoire immense, se charge parfois de nous fournir les résultats d'une pathologie expérimentale qu'elle institue sur une vaste échelle. Ces résultats, relativement aux fièvres, Hippocrate les a déjà constatés en ces termes : « Si l'hiver est sec et boréal et le printemps « pluvieux et austral, nécessairement il surviendra pendant « l'été des fièvres aiguës. » (*Aphorismes*, 3e section, p. 11.)

L'étude de la climatologie africaine de ces quatre dernières années vient corroborer la pensée d'Hippocrate. En effet, si nous consultons les registres météorologiques de l'hôpital du Dey, nous verrons que les conditions climatologiques générales (pression atmosphérique, température, etc.) sont demeurées à peu près les mêmes dans cette période, tandis que les quantités d'eau tombées ont différé d'une manière remarquable.

En comptant d'un mois de septembre à l'autre, nous obtenons les résultats suivants :

	Pluie tombée.
1869-1870.	710 millimètres.
1870-1871.	803 —
1871-1872.	735 —
1872-1873.	459 —

Il est donc tombé en 1872-1873 presque moitié moins d'eau que les années précédentes, et, à cette quantité moindre d'eau a correspondu un développement moins considérable de fièvres rémittentes et intermittentes et une moindre gra-

vité de ces affections, mettant ainsi en relief la vérité de cet autre aphorisme hippocratique : « Parmi les constitutions « de l'année, les temps secs sont en général plus salubres « que les temps humides, et la mortalité y est moindre (3e section, p. 15). »

Cet aphorisme est aussi vrai pour l'Afrique que pour la Grèce, parce que, comme nous l'avons déjà dit, l'humidité est nécessaire au développement des miasmes paludéens et que lorsque celle-ci manque par suite de la rareté des pluies, les fermentations organiques qui président au dégagement de ces miasmes n'ayant lieu que sur une faible échelle, ceux-ci ne se produisent plus qu'en petite quantité ; d'où l'atténuation du nombre et de la gravité des pyrexies.

Un journal de création récente, mais qui se recommande par l'expérience et le savoir de ses rédacteurs, *Alger médical*, dans un article intitulé : *De la constitution médicale actuelle*, septembre 1873, contient sur cette matière un excellent article (1) d'où nous extrayons les lignes suivantes : « La plupart des localités fiévreuses de ce pays sont formées « de terrains de constitution marécageuse, c'est-à-dire de « terrains alluvionnaires, riches en humus et qui retiennent « plus ou moins fortement l'eau qui tombe à leur surface. « Rarement submergés, si ce n'est après les plus fortes « pluies d'hiver, ils se dessèchent ensuite plus ou moins, « selon qu'ils ont reçu une plus ou moins grande quantité « d'eau. Si la quantité de pluie tombée est moindre, l'éva- « poration ne tarde pas à l'emporter, et les terrains se « trouvent presque déjà secs après la moisson, c'est-à-dire, « au commencement de l'été ; ils sont par là même inca- « pables de donner naissance à l'agent fébrigène, car l'eau « est nécessaire à sa formation dans le sol, comme à sa « diffusion dans l'atmosphère.

« Si au contraire les pluies ont été fréquentes, il restera « toujours, malgré l'évaporation, assez d'humidité dans le « sol pour que, la chaleur aidant, le miasme tellurique « puisse se développer. La quantité de miasme produit « sera donc en rapport avec la quantité d'eau tombée.

(1) Sous la signature V. F.

« Dans les années pluvieuses, le dégagement miasmatique « sera actif et abondant et, dans les années sèches, il sera « au contraire affaibli et plus ou moins réduit selon le « degré de sécheresse du sol. Cela est si vrai que si pendant « un été sec il survient tout à coup une pluie qui humecte « seulement les terres arides, le nombre des fièvres inter- « mittentes augmente aussitôt en proportion très-sensible. « C'est ce qu'on observe tous les ans au commencement de « l'automne ; les premières pluies donnent un coup de « fouet à l'endémie. »

Peut-on admettre avec M. le professeur Léon Colin que c'est moins d'après l'intensité d'action du miasme que d'après deux influences d'un ordre tout différent, d'une part la température, d'autre part la date de l'intoxication, que l'on verra prédominer les formes, soit continues, soit intermittentes? Celles-ci (type tierce, quarte, etc.) seraient le propre des malades déjà antérieurement atteints d'accidents palustres ; celles-là, au contraire, apparaîtraient chez les nouveaux venus et non encore intoxiqués. Nos observations ne laissent aucun doute à cet égard, et elles conduisent à adopter l'opinion de Boudin, à savoir, que l'intoxication peut produire les divers types fébriles intermittents et rémittents, et que la rémittence et la continuité se manifestant principalement dans la saison chaude doivent, abstraction faite des miasmes dont l'intervention est indispensable, être rapportées à la chaleur et aux modifications qu'elle a fait subir à l'organisme. — L'élément bilieux est aussi en étroite connexité avec la saison chaude, et se joint aisément à l'élément pyrétique. La fièvre rémittente bilieuse est par conséquent complexe et résulte de l'union de deux éléments morbides (1). « Ainsi donc, dit Valleix, se fondant

(1) On comprend que l'élément bilieux peut exister sans l'intervention de l'élément palustre. De là les fièvres bilieuses que notre savant ami Félix Jacquot appelait climatiques. D'après ce digne et regretté confrère, ces fièvres, dans certaines années, prennent, relativement aux palustres ou intermittentes, une extension plus ou moins considérable. L'élément climatique peut se combiner avec l'élément palustre ; il donne dans les rémittentes l'état gastro-bilieux, mais il peut aussi exister seul et donner des fièvres bilieuses, contre lesquelles l'action du sulfate de quinine est inutile.

« sur les recherches de M. Dutrouleau, la fièvre rémittente « bilieuse ne serait au fond qu'une paludéenne; et, en « effet, ses caractères de type, de marche, de durée, les « lésions qui en sont la suite et qui sont identiques à celles « des fièvres intermittentes ordinaires sont de puissants « arguments en faveur de cette opinion. Un fait important « vient apporter son autorité : c'est que la fièvre bilieuse ne « se développe jamais que chez des individus qui ont déjà « été affectés une ou plusieurs fois de fièvres intermittentes, « comme si l'intoxication paludéenne, après avoir pris pos- « session de l'individu par ses symptômes typiques ordi- « naires, exigeait quelque condition nouvelle avant de se « manifester sous la forme bilieuse. » Ainsi, d'après M. Dutrouleau, la fièvre rémittente bilieuse ne se développe jamais chez des individus exempts de toute influence paludéenne antérieure. Entre l'opinion de M. Colin, qui veut que la rémittente et la continue se développent surtout chez les nouveaux arrivés et ne récidivent jamais ou presque jamais, et celle de Valleix, qui, d'après M. Dutrouleau, affirme que la rémittente bilieuse n'atteint que des individus déjà impaludés, il y a un moyen terme, plus en rapport avec les faits, qui reconnaît que cette affection se manifeste chez les uns et chez les autres. — Si l'on a égard au nombre des cas, l'opinion de Dutrouleau est plus voisine de la vérité que celle de M. Colin, car, parmi nos rémittents, le plus grand nombre avait déjà subi une ou plusieurs atteintes de fièvre intermittente ou rémittente. Cependant quelques-uns n'avaient aucun antécédent paludéen. Il reste encore une question : La rémittente peut-elle se développer spontanément ou est-elle consécutive à une fièvre franchement périodique, dont les accès se rapprochant, devenant subintrants, déterminent des congestions viscérales irritatives, qui produisent la continuité du mouvement fébrile, continuité sur laquelle vient s'enter un accès intermittent ? Ici encore, les faits seuls doivent nous guider et dicter notre réponse. Ils nous prouveront que, s'il y a des fièvres rémittentes qui ont été précédées d'accès franchement intermittents, il en est aussi d'autres où la fièvre a été rémittente dès le début. — Nous rejetons toute opinion exclusive.

Anatomie pathologique.

Pouvons-nous dire, avec M. Dutrouleau : le caractère le plus constant de la rémittente bilieuse est la teinte ictérique de l'enveloppe cutanée et de tous les tissus blancs, la suffusion bilieuse de tous les solides et de tous les liquides? Nous sommes obligé de reconnaître que nous avons vu rarement cette suffusion bilieuse si intense, si générale. Elle existe bien évidemment, et nous en avons eu un certain nombre de cas sous les yeux ; mais combien est plus grande la quantité de cas où elle ne se manifeste ni avec cette intensité, ni avec cette généralisation ! Le plus ordinairement, sous nos latitudes elle apparaît à la peau et aux sclérotiques. Quelquefois même les sclérotiques seules sont jaunes, et la peau a une teinte jaunâtre à peine accentuée.

Dans la rémittente simple, la peau est d'un blanc mat, alors que les sclérotiques peuvent avoir une teinte subictérique.

Des vergetures et de la cyanose se voient aux régions déclives et quelquefois aussi à la face. Des taches scorbutiques et des pétéchies sont assez souvent disséminées sur diverses parties du corps. Enfin, on trouve parfois des ecchymoses sous-cutanées ou intra-musculaires.

Les lésions anatomo-pathologiques principales siégent dans la rate et dans le foie.

Les dimensions de la rate sont augmentées. Son diamètre longitudinal varie entre 15 et 20 centimètres et au delà. Ses autres diamètres sont en rapport de développement avec le précédent. Sa consistance est diminuée. Aussi se rompt-elle fréquemment quand on cherche à l'extraire de l'abdomen. Sa capsule, d'un brun bleuâtre ou ardoisée, comme ridée, est amincie à tel point, quelquefois, qu'elle a l'apparence d'une membrane celluleuse quasi transparente, et qu'elle donne au viscère l'aspect d'une vessie pleine de liquide. En réalité, sa nature n'est point modifiée. C'est une membrane fibreuse élastique, et nous n'avons point observé de fibres musculaires à sa face interne. Lorsqu'on comprime la rate entre les doigts, on perçoit quelquefois un bruit de crépitation, d'autres fois elle cède sous la pression sans bruit.

A l'intérieur, elle a une couleur lie de vin, tachetée de blanc, par les trabécules agrandis et amincis. La surface de l'incision est ordinairement inégale, pulpeuse. Le doigt y pénètre facilement et déplace la boue splénique, qui s'écoule lentement. Cette boue s'écoule encore lorsqu'on comprime entre les doigts un fragment de l'organe. Examinée au microscope, elle fait voir des globules sanguins et du pigment noir.

Exceptionnellement, nous avons trouvé une fois la rate hypertrophiée avec une consistance plus grande qu'à l'état normal.

Le foie a aussi ses dimensions augmentées dans tous les sens, moins sans doute que la rate, mais cependant d'une manière assez remarquable. A l'extérieur, sa couleur n'est point uniforme. Elle est tantôt d'un rouge tacheté de vert, tantôt d'un brun-chocolat ou marron.

Il présente parfois sous la capsule de Glisson une injection très-fine, très-délicate, plus marquée sur le grand que sur le petit lobe.

A l'intérieur, il a une couleur brune uniforme ou granitée de rouge ou d'un gris cendré. Son tissu est hypérémié, et la coupe en est lisse ; parfois cependant elle est comme granuleuse. Il est, le plus souvent, friable et se laisse pénétrer par le doigt. Les veines sus-hépatiques contiennent du sang liquide en quantité notable.

Nous n'avons pas remarqué un développement plus considérable des canaux hépatiques, mais les canalicules contiennent de la bile en plus grande quantité qu'à l'ordinaire.

Y a-t-il accumulation de matière pigmentaire dans le foie ? Nous avons trouvé les cellules hépatiques normalement configurées, sans accumulation de graisse, mais contenant une plus forte proportion de matière colorante jaune. Nous n'y avons jamais rencontré de pigment noir.

La vésicule est distendue par la bile, qui est généralement d'un vert foncé, noirâtre, poisseuse, contenant parfois des grumeaux constitués en grande partie par de la cholestérine. Les membranes de la vésicule n'offrent rien d'anormal. Point d'obstruction des voies biliaires.

Dans les autres organes, on trouve des lésions secondaires,

en rapport avec les phénomènes ultimes ou des symptômes concomitants. Ainsi, lorsqu'il y a eu des symptômes cérébraux graves, délire, coma, etc., on trouve, outre une quantité plus ou moins considérable de liquide céphalo-rachidien sous l'arachnoïde, une injection plus ou moins marquée de la pie-mère et de la couche corticale du cerveau. Cette injection peut passer en quelques points à l'état ecchymotique. Le centre ovale de Vieussens est sablé, et le tissu cérébral a sa consistance normale ou est un peu ramolli. Nous n'avons point remarqué l'infiltration pigmentaire de la couche corticale du cerveau. Un peu de sérosité sanguinolente a été constaté quelquefois, soit dans les deux ventricules, soit dans l'un d'eux seulement. Du côté de la moelle, il n'a rien été observé de particulier, si ce n'est parfois de l'hypérémie plus ou moins prononcée des vaisseaux qui rampent à sa surface.

Les poumons, normaux dans leurs lobes supérieurs, sont généralement engoués à la base et dans leurs parties déclives. Quelquefois, il y a plus que de l'engouement, c'est une splénisation d'un lobe accompagnée d'un état œdémateux. D'autres fois, il y a des infarctus disséminés.

Le péricarde contient assez souvent une certaine quantité de sérosité, et le tissu propre du cœur est ordinairement ramolli. Les cavités cardiaques, fréquemment distendues par des caillots mous, ne contiennent parfois qu'un peu de sang liquide, qui, mis en rapport avec l'air atmosphérique, se dissout rapidement en sérum et en hématies.

On connaît le rôle capital que l'école allemande a fait jouer à l'accumulation du pigment noir dans le sang des malades atteints de fièvres maremmatiques graves. L'imagination de nos ingénieux voisins a suivi ce pigment dans toutes ses évolutions. Formé dans la rate, ce pigment passe dans la veine porte, tantôt obstrue les vaisseaux du foie, tantôt au contraire les traverse, parvient dans le courant de la grande circulation et remplit les capillaires du cerveau et ceux d'autres organes. Aussi le foie présente-t-il, suivant les auteurs germaniques, une teinte gris d'acier ou noirâtre, ou bien ses lobules de couleur brunâtre paraissent entourés d'un liséré noir. La substance corticale du cerveau prend

la couleur chocolat ou celle du graphite, tandis que la substance médullaire n'est point modifiée. Les reins ont aussi leur part de pigmentation dans leur substance corticale et surtout dans les glomérules. Enfin la peau, les muqueuses, les muscles, etc., présentent aussi cet état de pigmentation; en un mot, il existe partout où le sang pénètre, et il constitue la mélanémie. C'est cette mélanémie qui cause tous les accidents dans les fièvres pernicieuses. Les symptômes nerveux, la céphalalgie, le délire, les convulsions n'ont pas d'autre origine que l'arrêt du pigment dans la couche corticale du cerveau. Dans les reins, suivant l'abondance du pigment déposé, il se développe une albuminurie plus ou moins intense. La pigmentation du foie oppose de grands obstacles au passage du sang, et on voit apparaître du côté de la muqueuse intestinale et du péritoine les suites de l'hypérémie congestive, et il se produit des hémorrhagies ou bien une exagération de la sécrétion intestinale sous forme de diarrhée, de dyssenterie, etc., etc.

Eh bien! qu'y a-t-il de vrai dans toutes ces allégations, où l'imagination a eu certes plus de part que la véritable science?

Ce que nous affirmons, c'est qu'ayant examiné maintes fois au microscope le sang de malades atteints d'accès pernicieux, il nous a été impossible de découvrir autre chose que des globules rouges, des globules blancs et des globulins, nullement altérés et nullement accompagnés de produits nouveaux et étrangers à leur constitution propre. Ce que nous affirmons encore, c'est que nous n'avons jamais aperçu la couleur graphite ou chocolat de la couche corticale du cerveau. Nous avons constaté par contre dans la boue splénique, outre des globules sanguins parfaitement constitués, des granulations pigmentaires, petites, irrégulières, noires. — Les reins sont hypérémiés dans leurs diverses couches, moins dans la couche corticale que dans les pyramides.

Le tube digestif ne présente, en général, rien de particulier, si ce n'est des arborisations et quelquefois une injection assez vive d'une portion de la muqueuse, qui, dans quelques cas, se transforme en véritables ecchymoses.

Dans le gros intestin, l'injection est assez souvent accompagnée d'une éruption de petits follicules blancs, d'un tiers à deux tiers de millimètre de diamètre.

Le pancréas n'a donné lieu à aucune remarque particulière.

Nous n'avons eu non plus rien d'insolite à constater dans les plexus du grand sympathique.

Symptômes.

Les symptômes du début ne sont pas toujours les mêmes ; tantôt, en effet, la rémittente est précédée d'une période qu'on peut considérer comme prodromique ; tantôt, au contraire, elle a un début brusque et sans prodromes.

La période prodromique est très-variable, et sa durée peut être de quelques jours ou seulement de quelques heures. On comprend que, dans ce dernier cas, on puisse en contester l'existence.

Quoiqu'il soit impossible d'établir une ligne de démarcation entre la fièvre rémittente commune et la fièvre rémittente bilieuse, il se manifeste cependant assez souvent dans cette dernière des symptômes avant-coureurs plus caractéristiques et plus tranchés. Ainsi des coliques, accompagnées de vomissements et d'une diarrhée bilieuse, se présentent chez un homme bien portant jusqu'alors. Ces accidents, après quelques heures de durée, se dissipent sans laisser d'autre trace qu'un peu de faiblesse générale. Aussi le malade reprend-il ses occupations ; mais après un ou plusieurs jours, il survient de la céphalalgie accompagnée de frissons, de chaleur, de sueurs, de vomissements bilieux et de diarrhée. En même temps, la faiblesse augmente, ainsi que la soif et l'anorexie, et des douleurs plus ou moins vives se manifestent à l'épigastre, dans les hypochondres, et assez souvent aux lombes et dans les membres. Cet état se prolonge en diminuant un peu d'intensité jusqu'à l'apparition d'un paroxysme. La teinte sub-ictérique ou ictérique de la sclérotique, et même de tout le tégument externe, frappe l'observateur. Ici, il n'y a pas de doute possible, la fièvre rémittente bilieuse existe.

Mais il n'en est pas de même dans tous les cas. Chez

quelques malades, les premiers symptômes qui attirent l'attention sont un état de fatigue, de la courbature, une diminution de l'appétit et un peu plus tard de la céphalalgie. Au bout de deux ou trois jours, un accès fébrile a lieu. L'accès n'est point le terme du malaise, qui se prolonge jusqu'à ce qu'un nouvel accès surgisse, complet ou incomplet, et désormais l'affection est constituée.

D'autres fois, c'est la céphalalgie qui ouvre la scène. Quelques heures plus tard, un accès fébrile apparaît, ou bien l'accès est incomplet, et le malade se plaint de chaleur et de sueurs qui se dissipent bientôt, pour revenir d'une manière irrégulière, en s'accompagnant d'insomnie, de soif et d'anorexie. Une rémission se manifeste, mais elle ne tarde pas à être suivie d'un paroxysme.

Ailleurs, c'est un accès de fièvre intermittente franche qui éclate. La pyrexie est quotidienne, double quotidienne et plus rarement tierce. Le premier accès est suivi d'une apyrexie complète. Sauf une légère fatigue persistante, le malade ne ressent aucun symptôme inquiétant, et il s'imagine volontiers être à l'abri de tout accident ultérieur ; mais de nouveaux accès surviennent qui mettent un terme à sa trompeuse sécurité, parce qu'il n'y a plus d'apyrexie complète.

Chez quelques malades, on observe une succession d'accès, les uns quotidiens, les autres tierces, et ce n'est qu'au bout de quelques jours que la rémittence s'établit. Chez d'autres, il y a des frissons irréguliers qui sont suivis de sueurs. Bientôt ces dernières persistent malgré les frissons, et elles s'accompagnent de faiblesse générale et des autres symptômes qui caractérisent l'état pyrétique rémittent.

Nous devons encore signaler comme prodromes des accidents gastriques, des nausées, des vomissements muqueux, qui précèdent les accidents pyrétiques.

Plus rarement, la rémittente débute brusquement. Le malade se portait bien lorsqu'il a été surpris par un accès fébrile. La fin de l'accès marqué par les sueurs n'a point été suivi d'un changement bien sensible. La chaleur cutanée, la faiblesse générale, la céphalalgie, l'anorexie, la soif persistent, quoiqu'un peu atténuées, et le malade n'éprouve

qu'un léger soulagement. C'est dans cette situation que l'exacerbation se manifeste, et que la chaîne des rémissions et des exacerbations reste établie. Quelques malades, dont l'attention se trouve fixée par les symptômes si incommodes de chaleur et de sueurs de ces premiers jours, les signalent plus tard sous le nom de *fièvre chaude.*

Mais qu'on ne s'y méprenne point. Le paroxysme n'est pas toujours révélé par un accès fébrile ou par l'un de ses stades. Souvent un des éléments de ces stades se présente seul ; c'est la soif qui augmente, c'est la douleur lombaire qui est plus vive, etc. Cet accroissement d'un symptôme suffit quelquefois pour révéler le paroxysme.

Nous serions incomplet si nous n'ajoutions pas à tout ce qui précède qu'il y a des formes de début insidieuses. Ainsi le malade a des accidents cholériformes ou dyssentériques qui sont suivis de sueurs profuses; ou bien il y a de la faiblesse générale, et sans l'intervention d'un accès fébrile appréciable, il y a des sueurs qui peuvent s'accompagner de phénomènes du côté de l'encéphale, tels que bouffées de chaleur, lourdeur de tête, raptus sanguin. Ailleurs c'est vers la poitrine que se manifestent les symptômes. Il y a de la dyspnée, la respiration est bruyante, des sibilations, des ronchus et quelquefois des râles muqueux apparaissent. Puis ces accidents s'évanouissent, mais l'état pyrétique persiste et des exacerbations ont lieu.

Ce ne sont pas là des formes pernicieuses, car tous ces symptômes plus ou moins graves se dissipent avec le premier accès et ne se montrent plus. Mais il est facile de comprendre qu'un des symptômes du début présentant tout à coup une grande gravité peut imprimer à la rémittente le cachet pernicieux.

Une épistaxis se manifeste assez souvent à cette période. Que la fièvre rémittente se montre d'emblée ou qu'elle ait été précédée de manifestations pyrétiques ou autres, les phénomènes suivants peuvent être signalés après le début.

Le système nerveux manifeste l'atteinte qu'il a éprouvée par de la céphalalgie, tantôt sus-orbitaire, tantôt générale. Quelquefois la douleur est accusée à l'occiput ou dans les fosses temporales. Des douleurs névralgiques apparaissent

quelquefois et persistent assez longtemps. Des crampes dans les membres, des douleurs articulaires fixent aussi l'attention. Il y a de l'insomnie, et si un peu de sommeil survient, il est interrompu par des rêvasseries, des rêves pénibles ou des réveils en sursaut. Quelquefois, il y a de l'obnubilation, des vertiges, de la surdité ou un peu d'excitation cérébrale, mais le plus ordinairement l'intelligence paraît intacte, la parole est aisée ou un peu lente. Le malade est inquiet, agité ; il gémit, mais rarement il jette des cris. Les yeux le plus souvent vifs et brillants, nous les avons vus quelquefois atones et sans expression. Le facies, fortement hâlé, comme cuivré, ou d'une teinte légèrement bistre, est parfois pâle et exprime la souffrance. Au hâle et à cette pâleur s'ajoute dans la bilieuse la teinte sub-ictérique ou ictérique des sclérotiques. Chez quelques malades, on observe un herpès labialis.

Pendant les premiers jours, le pouls est fréquent, légèrement développé, dépressible. Sa fréquence s'accroît avec les paroxysmes lorsqu'il s'en développe, et ses caractères se modifient suivant le stade. Dans la plupart des cas, le pouls éprouve rapidement de grandes oscillations, et il tombe même au-dessous de la normale, sous l'influence d'un traitement bien dirigé. D'autres fois, son chiffre s'élève dans une période de 48 à 72 heures qui suivent l'entrée du malade à l'hôpital, mais cet accroissement se fait dans des limites assez étroites ; puis arrive sa chute, qui va s'accentuant de jour en jour jusqu'au retour au chiffre normal, qui peut être dépassé.

La température est en général en rapport avec le pouls, atteignant parfois un chiffre très-élevé le jour de l'entrée du malade, 40 ou 41 ; elle perd dans la période du nycthémère 2 et 3 degrés. Après cet abaissement, elle s'accroît de nouveau pendant une période de 2 ou 3 jours ; elle augmente d'intensité pendant les exacerbations et revient ensuite au chiffre normal, sauf à se relever de nouveau avec un paroxysme. Dans ces paroxysmes, les indications thermométriques ne sont point, comme on le sait, en rapport avec les sensations du malade, car alors que celui-ci accuse du frisson, le thermomètre placé dans l'aisselle indique souvent

40°, tandis que deux ou trois heures plus tard, lorsqu'existent des sueurs abondantes, il ne donne plus que 38° ou 39°.

Dans les fièvres rémittentes pernicieuses le parallélisme entre le pouls et la température peut ne pas exister, et dans la forme algide surtout un pouls très-fréquent coexiste avec une température qui baisse dans l'aisselle jusqu'au-dessous de la normale (1). Cette désharmonie entre le pouls et la chaleur est bien plus marquée aux membres. Mais ajoutons qu'elle est bien plus sensible au toucher qu'au thermomètre, qui ne baisse pas d'un grand nombre de degrés. Deux et demi ou trois degrés au-dessous de la normale paraissent être la limite maxima de cet abaissement. Dans ces circonstances, la sensation subjective est toujours en opposition avec les résultats thermométriques, et lorsque nous trouvons les membres froids et le thermomètre marquant 37° dans l'aisselle, le malade accuse souvent une sensation désagréable de chaleur qui l'excite à se découvrir les bras et le haut du corps.

Quant à la sueur, il y a une différence considérable dans sa sécrétion, depuis la simple moiteur passagère jusqu'aux sueurs profuses, prolongées pendant plusieurs jours. Ces sueurs prolongées, lorsqu'elles ne s'accompagnent pas d'une amélioration manifeste de l'état général, doivent faire redouter la perniciosité. Des sueurs diurnes ou nocturnes survenant dans le cours de la pyrexie sont assez souvent le seul indice d'un paroxysme. Quelquefois elles coïncident avec l'apparition d'une éruption miliaire confluente.

La langue est large, muqueuse, blanche ou jaunâtre au centre, rouge sur les bords. Elle est quelquefois collante. Si l'état s'aggrave, elle devient sèche et noire, et des fuligi-

---

(1) La répartition de la chaleur n'est pas uniforme dans les cas pernicieux. En général, la température est plus élevée dans l'aisselle qu'aux extrémités. Parfois la moitié supérieure du corps présente un degré ou un degré et demi de plus que la moitié inférieure ; d'autres fois c'est le contraire qui a lieu, et c'est l'extrémité inférieure qui l'emporte. Maintes fois le tronc est chaud, tandis que les extrémités sont froides. Chez un de nos malades, l'aisselle a marqué 39° et la région poplitée 35°-5.

nosités apparaissent sur les dents et les lèvres. Il existe assez souvent une sensation d'amertume dans la bouche, et l'haleine est fétide, principalement dans la bilieuse. Nous avons enregistré aussi, rarement il est vrai, des exsudations plastiques aux gencives.

L'abdomen est ordinairement développé, mais plus spécialement dans la région sus-ombilicale. Rarement nous l'avons trouvé ballonné. Il est souvent rénitent dans l'hypochondre gauche, où, par la palpation, on rencontre assez fréquemment le bord inférieur et obrond de la rate. Celle-ci est augmentée de volume. La percussion et la pression sont douloureuses au niveau de l'épigastre et des hypochondres.

La percussion doit toujours être pratiquée sur les hypochondres. Elle fera constater presque toujours une élongation du diamètre vertical de la rate et très-souvent du foie. La douleur épigastrique développée par la pression est souvent accompagnée d'une anxiété précordiale, de dyspnée, et s'irradie vers les hypochondres et principalement vers le gauche.

La pression et la percussion de l'hypogastre et des fosses iliaques ne provoquent ordinairement aucune douleur; mais parfois on constate du gargouillement dans les deux fosses iliaques ou dans l'une d'elles.

Sur la peau de l'abdomen, de la poitrine et du cou, il existe souvent des sudamina plus ou moins confluents, et fréquemment on observe conjointement une éruption de petites taches rouges ou rosées, irrégulières, très-fugaces, simulant plutôt un pointillé rose que l'éruption typhoïde, et s'effaçant aussi sous la pression du doigt. Ce pointillé se rapproche cependant quelquefois des taches rosées et peut en imposer si on n'y prend garde. Outre ces manifestations cutanées, on remarque parfois des taches d'un rouge plus foncé, vineux, ne s'effaçant pas sous la pression du doigt, constituées par de petits points d'un demi-millimètre de diamètre environ, et persistant plus longtemps que le pointillé rosé.

Les nausées et les vomissements qui existaient au début, surtout dans la bilieuse, peuvent continuer les jours suivants

et s'opposer à l'administration des médicaments et même à l'ingestion des boissons. Heureusement ces cas extrêmes sont rares, et le plus ordinairement, grâce au traitement, ces symptômes incommodes disparaissent.

Les selles, souvent fréquentes et liquides, jaunâtres ou bilieuses, sont quelquefois entièrement supprimées, et cette constipation coïncide le plus communément avec une aggravation dans la position du malade. Elles deviennent involontaires lorsque l'état ataxo-adynamique se prononce avec tout son cortége de symptômes de mauvais augure.

Un fait assez fréquent chez les Arabes est l'expulsion de lombrics par le haut, à la suite de vomissements provoqués ou spontanés.

La soif, grande au début, reste assez longtemps à un haut degré d'intensité. Elle augmente les souffrances déterminées par les vomissements.

La perte de l'appétit, qui est généralement complète au début, est plus prononcée dans la bilieuse que dans la rémittente simple. Les rémissions sont-elles bien accusées et prolongées, le retour de l'appétit ne tarde pas à se manifester dans la dernière, tandis qu'il est plus lent dans la première. Avec l'aggravation des symptômes, l'anorexie persiste, et il s'y joint souvent des vomissements et de la diarrhée.

La miction peut être difficile, douloureuse; mais le plus souvent elle a lieu sans douleur; la quantité de l'urine varie suivant la fréquence des vomissements, l'abondance de la diarrhée et des sueurs. Sa couleur est ordinairement foncée, se rapprochant de celle de la bière et de l'acajou. Elle peut être de couleur d'encre ou de sang. Elle contient d'ordinaire une assez forte proportion de mucus. Lorsque cette urine, de couleur bière plus ou moins foncée, est traitée par l'acide nitrique, de la manière indiquée plus haut, il se produit un diaphragme brun. A ce dernier se surajoute un diaphragme vert, lorsque la suffusion bilieuse est très-prononcée et généralisée; mais dans les cas de rémittente simple, de même que dans les bilieuses ordinaires, il n'existe qu'un seul diaphragme, qui est brun. Dans les cas graves, et principalement dans les cas pernicieux, on observe d'ordinaire un

diaphragme d'albumine. Rarement, nous avons obtenu un diaphragme d'acide urique, à la surface de l'urine, ou une précipitation de nitrate d'urée.

Pendant l'existence des symptômes que nous venons de passer en revue, nous avons assisté à la période d'état de la maladie. Or, celle-ci, sous l'influence du traitement, et quelquefois sous celle de la nature bénigne de l'affection ou de la force de réaction de l'organisme, qu'élimine la cause toxique, celle-ci, disons-nous, entre dans une phase nouvelle qui est celle de la disparition de l'élément pyrétique et de la réintégration de l'économie dans son état physiologique. Mais aussi le contraire peut avoir lieu, et au lieu de marcher vers la guérison, la position du malade s'aggrave; les rémissions deviennent de moins en moins prononcées, et on voit apparaître des symptômes ataxo-adynamiques sur la description desquels nous n'insisterons pas, parce qu'ils sont tout à fait semblables à ceux que l'on remarque dans notre fièvre typhoïde arrivée à cette période. Outre les symptômes ataxo-adynamiques, il peut se présenter des accidents pernicieux (éclampsie, délire, coma, etc.) qui apparaissent avec un paroxysme ou sans paroxysme évident. Dans ces circonstances, la vie du malade est en grand danger, et une terminaison funeste peut rapidement survenir.

Marche. — Durée. — Nature. — Terminaison.

« Tous les médecins, dit M. Dutrouleau, qui ont exercé « à Madagascar sont d'accord sur ce point que les malades « qui ont eu une première attaque de fièvre bilieuse sont « invariablement voués à de nouvelles attaques s'ils ne « quittent le pays et que souvent, même assez longtemps « après l'avoir quitté, ils en sont encore repris. »

Elle ne paraît point agir de même à Rome. En effet nous lisons dans le livre de M. le professeur Léon Colin, p. 146: « Non-seulement la fièvre rémittente ou continue est « propre aux individus atteints pour la première fois, elle « présente en outre ce caractère important et unique de ne « récidiver jamais ou presque jamais. »

Or, d'après ce que nous avons dit, la fièvre rémittente simple ou bilieuse peut se présenter chez l'homme nouvelle-

ment arrivé en Afrique, mais elle n'épargne pas ceux qui ont déjà subi les atteintes de la pyrexie dans les années précédentes. Quelques-uns de nos malades, et en assez grand nombre, interrogés sur ce point spécial de la récidivité, ont été très-affirmatifs et nous ont assuré qu'ils avaient déjà eu antérieurement des *fièvres chaudes*, semblables à celles qu'ils avaient sous nos yeux. D'autres nous ont déclaré d'une manière positive que, tous les ans, ils étaient pris, dans la même saison, des mêmes accidents que ceux dont ils souffraient actuellement. Devons-nous rejeter les réponses si nettes, si catégoriques, de nos malades, réponses sur lesquelles il ne reste point de doute dans notre esprit ? Nous ne le pouvons pas. — Toutefois, une première attaque de fièvre bilieuse ne voue pas fatalement à de nouvelles attaques. Nous ne saurions donc pas plus adopter l'opinion de M. le professeur Colin que celle de M. Dutrouleau. — Mais cette divergence entre ces deux auteurs ne vient-elle pas des différences de latitudes dans lesquelles ils ont observé, et des conditions multiples et encore indéterminées que révèle le sens profond de la pensée de Baglivi : « *Scribo hæc in aëre romano* » ? Nous sommes placés ici entre les latitudes de Rome et de Madagascar ; est-il impossible qu'une maladie présente certaines modifications dans sa manière d'être, suivant qu'elle existera dans l'une ou l'autre de ces latitudes, et que dans le nord de l'Afrique elle offre un état mixte qui la rapproche également de la fièvre rémittente de Rome et de celle de Madagascar ? Nous n'avons aucun scrupule à accepter cette opinion, qui nous paraît être en rapport avec l'intensité plus ou moins grande des causes miasmatiques qui sévissent sous ces latitudes si différentes.

D'après nos observations nous pouvons établir que la *marche* de la fièvre rémittente simple est en général rapide, tandis que celle de la rémittente bilieuse exige un plus long temps pour arriver à guérison. Elle est ordinairement bénigne.

Toutefois, elle peut ne pas être suivie d'une guérison parfaite. On voit alors se développer des accidents graves dépendant de l'hypérémie de certains organes. Ceux-ci,

sous l'influence de certaines causes difficiles à déterminer, passent à un état phlegmasique qui, à cause de l'état général du sujet, est toujours très-sérieux (diarrhée, dyssenterie, pneumonie). Une anémie profonde et pour ainsi dire irremédiable ou, encore, la cachexie paludéenne, peuvent succéder à la rémittente et produire des désordres dont il sera bien difficile de triompher. En outre, dans le cours même de la rémittente, des accidents pernicieux peuvent se développer et causer rapidement la mort.

Reconnaissons cependant que si nous nous en rapportons à nos propres observations, nous sommes amené à penser que la perniciosité est relativement rare dans les rémittentes. Cela peut s'expliquer. Ce qui, suivant nous, produit la perniciosité, c'est autant la violence de l'agent toxique que l'absence de soins réguliers, qui permet à plusieurs accès de parcourir toutes leurs phases et d'altérer profondément la constitution. Or, autant la fièvre intermittente autorise parfois d'inertie et d'incurie, le malade se croyant guéri après chaque accès, autant, au contraire, la fièvre rémittente, qui laisse persister l'affection, excite à solliciter les soins qui doivent la dissiper. On comprend, dès lors, que la fièvre intermittente soit plus susceptible de donner prise à la perniciosité que la rémittente simple ou bilieuse.

Sa *durée* est variable. Elle peut être évaluée à une moyenne de 15 à 20 jours; la fièvre rémittente simple exigeant moins de temps que la rémittente bilieuse. Nous nous sommes déjà expliqué sur la *nature* de l'affection. C'est, avons-nous dit, du paludisme sur lequel est enté un état bilieux, dans le cas de rémittente bilieuse. Aussi, ne voyons-nous qu'exceptionnellement des faits analogues à ceux signalés par M. Dutrouleau, où il rapporte les accidents les plus graves à la polycholie qui s'établit dès le principe et qui engendre, bien plus que l'élément pyrétique, l'apathie, la fatigue, l'agitation, le délire, la stupeur, le coma, les hémorrhagies. — Chez nos malades, l'intoxication a pour générateur l'agent miasmatique paludéen qui demeure l'élément prépondérant. L'état bilieux, sauf de très-rares exceptions, n'occupe, en effet, dans nos régions, que le second plan. La crase du sang est modifiée certainement, et dans

la grande majorité des cas, elle l'est par le paludisme. Cela est tellement vrai que les mêmes accidents se manifestent dans les rémittentes non compliquées de l'état bilieux. — La rémittente apparaît avec la saison des chaleurs. — Elle sévit à partir du mois de juin et dure jusqu'à janvier. Son summum d'intensité existe dans les mois de septembre et d'octobre. Des cas sporadiques peuvent cependant se manifester dans les mois dits d'hiver.

Le plus ordinairement, la fièvre rémittente simple ou bilieuse a une terminaison heureuse. Nous n'avons pas une seule autopsie de fièvre rémittente simple. La terminaison funeste, très-rare dans cette espèce morbide, est la conséquence d'une complication (état pernicieux) ou d'une transformation (cachexie paludéenne, dyssenterie, etc.). « Les « paroxysmes s'éloignent, dit Nepple, les rémissions de- « viennent de plus en plus prononcées et tendent évidem- « ment à faire place à l'intermittence parfaite, ce qui dépend « en grande partie d'un traitement bien raisonné. » L'intermittence guérit à son tour. Mais il n'en est pas toujours ainsi. La fièvre diminue et la rémission se prolonge. Pendant quelques jours, le malade paraît devoir guérir, mais des accès irréguliers se présentent, ou, sans accès manifestes, il y a de la céphalalgie, des sueurs, de la faiblesse générale qui s'accroît incessamment, et il s'établit une anémie qui, le plus habituellement, n'est que le reflet de l'intoxication latente et de l'hypertrophie de la rate et du foie, qui augmentent silencieusement. Dans ces circonstances, la position du malade s'aggrave sans cesse, et il faut craindre l'apparition d'une diarrhée, d'une dyssenterie, d'une pneumonie, d'hémorrhagies, qui hâteront la mort. Nous nous rappelons avoir vu dans le service d'un de nos regrettés camarades de l'hôpital d'Oran, le docteur Desjardins, un rémittent qui avait été évacué de l'hôpital de Lalla Marghnia. La pyrexie n'existait plus, mais il était survenu une poussée scorbutique très-accentuée aux membres inférieurs, accompagnée d'une épistaxis et d'une stomatorrhagie sans ulcération ni excoriation apparente de la muqueuse. Quelques jours plus tard, il y eut un épanchement sanguin dans la couche sous-cutanée de la paroi abdominale, une entérorrhagie et

enfin une hémorrhagie par les conduits auditifs qui termina la scène.

Il arrive aussi que les symptômes de la fièvre, au lieu de s'amender, deviennent plus accentués. Il survient de la stupeur, l'intelligence s'obscurcit et du délire se manifeste, alternant avec un état semi-comateux. Le pouls devient plus fréquent et plus petit. La température s'élève. La langue se sèche, se couvre de fuliginosités. Les membres sont agités par des soubresauts, etc., etc. En un mot, on voit alors se dérouler les symptômes de l'ataxo-adynamie.

C'est ce qui a fait dire à M. Maillot : « Transporté du « nord de la France au milieu de nos salles, un médecin « verra dans toutes ces gastro-céphalites (lisez fièvres rémit- « tentes) des affections vraiement continues, des fièvres « typhoïdes, et les traitera comme telles. Cette erreur est « inévitable, parce qu'il n'y a plus de rémittence, plus de « subintrance, plus de paroxysmes saisissables. »

On comprend aussi que tous les symptômes graves qui constituent l'état pernicieux, peuvent intervenir et amener la fin prématurément. C'est ainsi que se terminent les cas les plus redoutables. Des sueurs profuses, de l'algidité, du délire, des secousses convulsives, etc., se montrent dans le cours d'un paroxysme ou du coma, s'établissent d'emblée ou arrivent à la suite des phénomènes précédents, et la mort survient avec une rapidité inattendue.

En résumé, la fièvre rémittente simple ou bilieuse se termine le plus ordinairement par la guérison. Elle peut se terminer par sa transformation en cachexie paludéenne ou en fièvre intermittente rebelle, ou enfin par l'apparition d'accidents ataxo-adynamiques ou de symptômes pernicieux rapidement mortels, à moins qu'un traitement énergique et efficace ne triomphe de toutes les difficultés.

Diagnostic. — Pronostic.

La description que nous avons faite de la fièvre rémittente semble devoir conduire facilement au diagnostic. Toutefois, nous avons déjà fait pressentir que certaines affections ont avec elle des analogies nombreuses, d'où naissent des difficultés qu'il n'est pas toujours aisé de surmonter. Que l'on

veuille, en outre, remarquer que la rémission peut être plus ou moins prolongée, que le paroxysme n'est pas toujours évident, qu'il peut être tellement fugace qu'il n'attire point l'attention, en un mot que l'affection n'a pas toujours des caractères bien tranchés. Ainsi, il n'y a eu que de la faiblesse générale, de l'insomnie et un peu de sueur, ou bien il n'y a pas même eu de faiblesse générale et d'insomnie, mais seulement des sueurs qui ont augmenté d'intensité à un certain moment, et qui ont été accompagnées de malaise et d'un état fébrile peu prononcé. D'autres fois, ce sont des phénomènes de gastricité qui attirent l'attention. Il y a des nausées, des vomissements, quelquefois un peu de diarrhée et à peine un peu de chaleur cutanée anormale. On combat ces phénomènes, et l'évolution ultérieure de la maladie met au jour le véritable ennemi, caché jusqu'alors.

Mais lorsque l'état pyrétique bien tranché existe, la tâche sera-t-elle plus facile? Nous aborderons plus loin cette partie de la question du diagnostic, à propos de la fièvre typhoïde et du typhus. En admettant que vous ayez éliminé ces deux affections, aurez-vous résolu le problème? Non, car vous pouvez avoir affaire à une pyrexie éruptive, à la fièvre miliaire, à une phlegmasie.

Cherchons donc les bases sur lesquelles nous pourrons nous appuyer pour arriver au diagnostic.

La variole, parmi les fièvres éruptives, prête le plus à l'erreur. La douleur lombaire, jointe à la continuité de la fièvre, à l'injection de la face, etc., sera d'un grand secours avant l'apparition de l'éruption. Pour la rougeole et la scarlatine, l'examen des muqueuses mettra sur la voie.

Les sueurs coïncidant avec une éruption rosée, accompagnée d'une vive démangeaison et de sudamina hâtifs, l'amaigrissement rapide, les yeux promptement excavés, feront reconnaître la suette, dont le diagnostic sera confirmé par l'absence d'hypertrophie splénique.

L'intégrité de la rate sera un signe excellent pour la distinguer de certaines fièvres rémittentes qui procèdent à la façon de la suette, aussi bien pour l'état pyrétique que pour les sueurs et même pour les éruptions.

Parmi les phlegmasies, nous devons signaler comme

donnant lieu à des confusions regrettables les hépatites, les pneumonies, les néphrites albumineuses, et nous y ajouterions les dyssenteries, si quelques personnes n'admettaient que, dans ces cas, la dyssenterie est consécutive à la rémittente. Que de fois n'avons-nous pas vu diagnostiquer une fièvre rémittente lorsque la marche ultérieure de l'affection révélait un abcès du foie ! Et qu'on ne dise pas que la rémittente a été cause de l'abcès. Non, car dès les premiers jours qui suivaient l'entrée du malade à l'hôpital, on savait qu'un travail phlegmasique se passait du côté du foie, et on cherchait à le combattre. Mais, au début, on avait cru à une fièvre rémittente. Il en est ainsi de certaines dyssenteries qui peuvent aussi donner le change. Cela paraîtra bien extraordinaire, car comment peut-on méconnaître une affection si tranchée et si évidente par tous ses caractères? C'est que malheureusement, malgré l'instinct de conservation qui devrait mieux les inspirer, il y a des malades qui, pour obtenir de la nourriture, parviennent à cacher leur dyssenterie, que l'autopsie révèle plus tard (1).

La néphrite albumineuse aiguë sera reconnue dès le début, si l'on veut bien s'astreindre à l'examen des urines de tous ses malades; sinon nous ne craignons pas d'avancer que l'erreur sera presque inévitable, dans la plupart des cas.

L'ictère simple ou grave ne sera point confondu avec la rémittente. Pour l'ictère simple, le pouls et le thermomètre suffiront; pour l'ictère grave, on se rappellera son évolution en trois périodes, qui en fait une maladie toute spéciale et sans rapports avec la rémittente. La fièvre jaune n'existe point dans le nord de l'Afrique. Il est inutile d'en parler ici.

Relativement à la pneumonie, nous ferons les remarques suivantes. Le foie est, dit-on, le poumon des pays chauds. On a déduit de ce principe la très-grande rareté des maladies de poitrine. Quelques personnes ont été jusqu'à nier la possibilité de leur manifestation. Grave erreur ! Ce qui

---

(1) Nous parlons de la dyssenterie idiopathique, de celle qui n'est point concomitante de la fièvre essentielle ; car cette dernière, née sous les mêmes influences que la pyrexie, il est impossible de l'en isoler, ni pour le diagnostic ni pour le traitement.

est vrai, c'est que parfois elles n'ont pas une phénoménalité bruyante. Comme le poumon a pour ainsi dire cédé le pas au foie dans la vie physiologique, de même sa vie pathologique peut être moins accentuée. De là des confusions; dès fièvres rémittentes admises là où plus tard la pneumonie surgira sans conteste. Mais que dans ces circonstances on recherche les symptômes de la pneumonie, ils ne feront point défaut à l'observateur.

Les affections cérébrales et, entre toutes, la méningite, l'apoplexie, les thromboses pourront faire naître des doutes. Mais l'étude des symptômes de la méningite, la céphalalgie, les vomissements et la constipation de la période d'excitation et le collapsus qui lui succède si rapidement, ne laissent pas longtemps le champ ouvert aux hypothèses. Quant à l'apoplexie, à la thrombose, l'absence de fièvre et de chaleur anormale sera un guide excellent.

La granulie peut aussi donner lieu à une déviation du diagnostic (1). L'examen de la rate, les antécédents du malade, les symptômes thoraciques, etc., interviendront utilement.

Quant à la fièvre à rechute (relapsing fever), il est difficile d'en déterminer la nature au début. La marche de l'affection peut seule fixer le diagnostic. Vous n'avez pas dans la rémittente une affection en deux actes, presque semblables, séparés par un intervalle de guérison apparente, de cinq à

---

(1) « Il n'est peut-être aucune phlegmasie aiguë ou chronique, dit Chomel, aucune suppuration manifeste ou cachée qui n'ait quelquefois été accompagnée, pendant une partie quelconque de son cours, d'accès quotidiens. Mais c'est principalement dans les inflammations des muqueuses des voies aériennes, digestives et urinaires, dans le second degré des affections tuberculeuses, dans la phlébite et dans les cas de suppuration profonde ou superficielle que ce type fébrile se présente. (P. 495.)

« C'est surtout dans les maladies des voies urinaires, dans les déchirures de ces conduits et de ces réservoirs qu'on observe ces accès d'apparence pernicieuse, et dont le point de départ n'est connu qu'au moment où l'inflammation gangréneuse des parties infiltrées par l'urine vient révéler la cause de tous ces désordres.

« Ajoutons qu'en général, dans ces cas très-graves, le mouvement fébrile affecte plutôt le type rémittent que la forme intermittente. »

(*Pathologie générale*, 4e édit., p. 496.)

huit jours. La fièvre rémittente peut présenter, sous l'influence du traitement, une apyrexie complète, à laquelle succèdent quelques accès de fièvre intermittente franche et la guérison, ou encore elle peut, après 24 ou 36 heures, reprendre son cours, et offrir de nouvelles exacerbations suivies de rémissions. Mais, encore une fois, elle ne se divise point en deux périodes, et lorsqu'elle est arrivée à son terme par guérison, il n'y a point de retour immédiat à redouter.

Nous ne citerons que pour mémoire la résorption purulente à la suite de plaies inconnues ou cachées. Un examen sérieux mettra à l'abri de l'erreur.

Nous abordons maintenant la partie capitale de cette étude.

Il s'agit de distinguer : 1° la fièvre rémittente de la fièvre continue simple ; 2° de la fièvre typhoïde ; 3° du typhus.

Ce que nous avons dit de la fièvre continue simple, de son origine, de sa marche et de l'absence de développement de la rate, rend inutiles de plus longs développements à ce sujet.

Mais il y a des cas où la perplexité est grande : c'est lorsque vous trouvez, outre l'état pyrétique, un certain nombre de symptômes qui indiquent la fièvre typhoïde. Il y a eu, en effet, une épistaxis dans les jours qui ont précédé l'entrée à l'hôpital, où elle se manifeste sous vos yeux. Il existe du gargouillement dans la fosse iliaque droite, des taches rappelant les taches rosées et, comme elles, s'effaçant sous la pression du doigt, ou une éruption miliaire commençant par des taches et un pointillé rosés et aboutissant à des vésicules.

Le malade a les symptômes généraux ; il a de la faiblesse, de l'abattement et quelquefois des vertiges, des bourdonnements d'oreilles, etc., etc., la poitrine révèle des rhoncus. Ce n'est pas tout. A côté de ces malades, et dans la même salle, vous en avez d'autres qui sont de véritables typhoïdes. Vous n'en pouvez douter, car, pour peu que votre service soit un peu chargé (et il l'est toujours dans la saison des fièvres endémiques), vous avez eu l'occasion de faire une autopsie et de reconnaître la dothiénentérie par ses lésions anatomo-pathologiques. Autrefois, ces cas de fièvre typhoïde

étaient rares dans nos hôpitaux d'Afrique, parce qu'on conservait, aux dépôts des régiments, en France, les recrues qui, comme les statistiques le démontrent, sont les tributaires de la dothiénentérie. Aujourd'hui, il n'en est plus ainsi. Les recrues rejoignent leurs régiments en Afrique, et la fièvre typhoïde ne les y respecte pas plus que dans la mère-patrie.

On voit, par conséquent, dans les mêmes salles, et couchés, les uns à côté des autres, des typhoïdes et des rémittents. On n'est donc point autorisé à penser que la saison suffira pour aider au diagnostic différentiel. Celui-ci, en effet, ne pourra être basé que sur une étude rationnelle et complète de tous les symptômes. Non-seulement vous devez distinguer la rémittente de la fièvre typhoïde, mais encore du typhus, puisqu'il existe dans certaines parties de l'Algérie, et principalement en Kabylie, un typhus endémique. Or, quand un malade se présente à vous avec un ensemble de symptômes dénotant une fièvre grave, lorsque, comme c'est assez souvent le cas, il ne vous donne que des renseignements vagues ou nuls, sur le début de l'affection, et qu'en examinant le tégument externe, vous trouvez le tronc couvert d'une éruption de petites taches brunes, ne s'effaçant pas sous la pression du doigt, lorsque vous constatez en même temps l'existence de sudamina, allez-vous conclure que vous avez un typhique sous les yeux? Gardez-vous-en bien, car ces pétéchies (et combien de fois les a-t-on prises devant nous pour telles!) ne sont autres que des piqûres de puces. Examinez-les bien et vous n'hésiterez pas. Voyez le point central un peu plus foncé. Mais ne vous laissez point abuser par la confluence de ces pseudo-pétéchies, car il y a des hommes en ce pays, surtout ceux qui ont couché dans les camps, sur de la paille, dont le corps ne présente plus qu'une vaste maculature, qui a pour origine la voracité de ces hôtes incommodes. On éliminera donc l'idée de pétéchies et, l'examen aidant, celle du typhus.

Reste le diagnostic différentiel entre la fièvre rémittente et la fièvre typhoïde. D'après tout ce que nous avons dit dans le cours de ce travail, on comprend combien cette recherche est souvent délicate et difficile.

L'étude approfondie des commémoratifs, de l'âge du sujet, des conditions de milieu, celle des symptômes du début, de leur évolution, de leurs phases d'apparition, des épiphénomènes, etc., etc., tout, en un mot, doit concourir à éclairer cette question d'une si grande importance.

Nous n'avons pas l'intention de faire ici la description de la fièvre typhoïde. Nous acceptons celle des auteurs classiques modernes. Agir autrement serait vouloir donner à cette étude des proportions qu'elle ne doit pas avoir.

Afin d'établir le diagnostic différentiel entre ces deux affections, nous avons fait le tableau synoptique suivant. Nous ne prétendons pas que chacun des caractères que nous donnons soit absolu, mais, en les réunissant, en les groupant ensemble, on arrivera, nous en avons la conviction, à la plus grande somme de certitude.

Tab'eau synoptique du diagnostic.

FIÈVRE RÉMITTENTE.	FIÈVRE TYPHOÏDE.
Commémoratifs.	
Souvent accidents paludéens antérieurs. L'âge est indifférent. Habitation dans un milieu maremmatique, dans la saison estivale.	Point d'accidents paludéens antérieurs. Le malade a de 18 à 25 ans ; militaire. il est récemment arrivé au corps ; civil, il habite depuis peu un centre populeux. — Saison indifférente (1).
Prodromes.	
Tantôt il y a des prodromes, tantôt il n'y en a pas. Lorsqu'il y en a, ils sont plus prochains que dans la fièvre typhoïde. Ils se manifestent sous forme pyrétique intermittente, d'accidents gastro-hépatiques ou de symptômes généraux, tels que céphalalgie, fatigue, courbature, etc.	Il y a des prodromes ; diminution des forces ; inaptitude au travail, pesanteur de tête, épistaxis, diarrhée, amaigrissement. Agitation la nuit ; rêvasseries pénibles ; souvent insomnie réelle. (L'absence de prodromes est rare.)
Début.	
Pas d'accès fébriles antérieurs, ou s'il y en a depuis quelques jours, ils se sont manifestés généralement le jour sous le type quotidien, double quotidien ou tierce; avant ces accès, le malade se portait bien.	Depuis quelques jours, accès fébriles quotidiens ou plutôt exacerbations fébriles vers le soir. Antérieurement à ces accidents existaient les phénomènes prodromiques susindiqués.
Lorsque la maladie est déclarée.	
Bourdonnements d'oreilles rares ; vertiges rares ; insomnie moins complète. Céphalalgie frontale moins persistante. Epistaxis rare.	Bourdonnements d'oreilles et vertiges fréquents. Insomnie complète. Céphalalgie frontale vive et persistante. Epistaxis fréquentes.

(1) Nous parlons de la fièvre typhoïde d'Afrique. Nous n'ignorons pas que dans l'Europe centrale et dans l'Amérique du Nord, la fièvre typhoïde est plus fréquente en automne.

FIÈVRE RÉMITTENTE.	FIÈVRE TYPHOÏDE.
Facies injecté ou d'une couleur légèrement bistre, abattu ; intelligence nette, parole facile. Alacrité des mouvements. Pas de surdité, pas de tremblement de la langue et des lèvres ; yeux et tégument externe sub-ictériques dans la rémittente bilieuse.	Facies pâle, abattu, prostré, mouvements lents ; intelligence paresseuse ; délire dans la nuit. Parole lente ; tremblement léger de la langue et des lèvres. Un peu de surdité. Yeux rouges. Stupeur un peu plus tard.
Pouls fréquent mais non dicrote ; température de 38° à 40°, à marche saccadée, à ascensions brusques, suivies de défervescence incomplète.	Pouls fréquent, souvent dicrote ; température de 38° à 41°, à ascension graduelle pour arriver à la période d'état, au fastigium par une série d'oscillations qui durent pendant une période de trois à six jours.
Langue muqueuse au centre, rouge aux bords, non collante. Exsudations plastiques aux gencives, rares. Diarrhée rare, dans la rémittente simple, plus commune dans la bilieuse. Constipation assez fréquente.	Langue muqueuse au centre, rouge aux bords, collante. Exsudations plastiques aux gencives, fréquentes. Diarrhée ; rarement constipation.
Soif grande ; anorexie ; vomituritions, et, dans la bilieuse, vomissements.	Soif grande ; anorexie ; point de vomissements.
Pointillé rosé, et assez souvent éruption miliaire sur la poitrine et l'abdomen. Taches rosées peu évidentes et rares.	Apparition de taches rosées vers la fin du premier septénaire.
Abdomen développé, principalement à la région subombilicale, non météorisé, indolore dans la fosse illiaque droite, mais douloureux à l'épigastre et dans les hypochondres ; gargouillement rare.	Abdomen développé, météorisé, principalement à la région sous-ombilicale ; douloureux dans la fosse iliaque droite, où la pression produit du gargouillement.
Facilité de déterminer la hauteur de la rate, qui est hypertrophiée, en contact avec la paroi abdominale, donnant à la percussion 10, 12, 14 centimètres de hauteur, et au delà.	Difficulté et souvent impossibilité de déterminer la hauteur de la rate, dont l'hypertrophie, si elle existe, ne peut être constatée dans les premiers jours.
Généralement, point de sibilations ni de rhoncus.	Sibilations et rhoncus.
Marche plus rapide. Point de sudamina, et, s'il y en a, ils existaient déjà dans le premier septénaire. — Accidents ataxiques, stupeur, délire, coma, etc., plus hâtifs lorsqu'ils doivent se développer.	Marche plus lente. Sudamina apparaissant vers la fin du deuxième septénaire. — Accidents ataxiques se manifestant aussi dans le deuxième septénaire, rarement plus tôt.
La nutrition n'éprouve point une atteinte profonde. Le malade maigrit peu dans la rémittente. — L'amaigrissement est plus marqué dans la bilieuse.	Altération profonde de la nutrition.— Amaigrissement considérable.

Traitement.

Utilité du sulfate de quinine.— Convalescence rapide dans la rémittente simple, moins rapide dans la bilieuse.	Inutilité du sulfate de quinine dans la fièvre typhoïde non compliquée d'accidents intermittents. — Convalescence lente.

FIÈVRE RÉMITTENTE.	IÈVRE TYPHOÏDE.
Ajoutons examen des urines dans le premier septénaire :	
Traitant de 10 à 15 grammes d'urine dans un verre à pied, par 3 à 4 grammes d'acide nitrique, on obtient un diaphragme brun. Dans les cas graves, le diaphragme brun est souvent accompagné d'un diaphragme d'albumine. Dans le cas de polycholie, il se produit, avec ou sans diaphragme d'albumine, un diaphragme de matière colorante de la bile.	Même expérience; on obtient un diaphragme de couleur indigo, diaphragme surmonté très-souvent d'un diaphragme d'albumine, surtout dans les cas graves. (Observons que ce diaphragme indigo n'est point obtenu pendant toute la durée de la maladie : on doit le rechercher dans le premier septénaire.)
Anatomie pathologique.	
Point de tuméfaction ni d'ulcération des plaques de Peyer, etc., etc.	Tuméfaction et ulcération des plaques de Peyer, etc., etc.

Nous ne voulons point revenir sur les divers caractères différentiels que nous indiquons. Il en est un cependant sur lequel nous devons quelques explications, parce qu'il est à nos yeux un des signes différentiels les plus importants, nous dirions même le plus important de tous. Nous voulons parler de celui qui est fourni par la percussion de la rate, et au sujet duquel nous sommes en désaccord avec la plupart des auteurs qui se sont occupés de la fièvre typhoïde. En effet, d'après ces auteurs, la rate est toujours développée dans la dothiénentérie. Sans contester le fait, nous sommes en divergence avec eux. C'est là ce que nous tenons à établir.

Qu'on veuille bien admettre avec nous que, par la nature même de nos études, nous avons été amené à percuter un très-grand nombre de rates de typhoïdes, et que ces explorations ont toujours été faites publiquement, sous les yeux des médecins aides-majors attachés à notre service, et le plus ordinairement avec leur concours. Or, nous affirmons que pris au début (et nous entendons par là les 2/3 au moins du premier septénaire, période dans laquelle le diagnostic différentiel est si important), la plupart des typhoïdes ne fournissent point par la plessimétrie la démonstration de l'existence de l'hyperthropie de la rate.

Remarquez bien que nous n'affirmons pas que la splénomégalie n'existe point, mais nous certifions que la plessimétrie ne la démontre pas, tandis qu'elle la prouve nette-

ment dans la rémittente, et c'est à cause de cela que ce signe acquiert à nos yeux une si grande valeur. Comment peut-on se rendre compte de ce fait ? En voici l'explication probable. Dans la fièvre typhoïde, le développement des parois abdominales est dû au météorisme du tube digestif, cette distension des anses intestinales qui les met en rapport avec la paroi adominale, d'autre part, refoule et enveloppe probablement la rate dans une certaine étendue. Il en résulte que lorsqu'on percute sur la ligne que suit le grand axe de la rate, on obtient une matité de 6, de 5, de 3 centimètres, et quelquefois même il n'existe pas de matité du tout. Est-ce à dire que la rate, au lieu d'être hypertrophiée, est au contraire atrophiée? Ce n'est pas ce que nous pensons. Nous soutenons seulement que, dans l'état actuel des choses, on ne peut pas affirmer, de par la percussion, qu'il y a augmentation du volume de la rate, dans les limites de temps que nous avons indiquées. — Encore une fois, nous ne nions pas cette augmentation qui existe d'une manière indubitable plus tard, mais nous n'en affirmons pas l'existence au début. Et c'est là ce qui fait de cette particularité un caractère si précieux, parce que l'hypertrophie de la rate est la règle dans la fièvre rémittente et peut être facilement démontrée par la percussion. Nous disons bien la règle, car il y a quelques exceptions, mais elles sont très-rares.

Nous devons aussi dire quelques mots de l'examen des urines. Ici nous croyons devoir bien établir notre situation. Nous ne revendiquons aucun droit à la découverte du diaphragme indigo que nous indiquons comme résultant de l'action de l'acide nitrique sur l'urine de typhoïdes. C'est un fait expérimental dont la notion est due, si nous ne nous trompons, à M. le professeur Gubler. Nous l'avons utilisé et nous pouvons affirmer hautement que, dans certains cas obscurs et douteux, il nous a été fort utile. Ce n'est pas un signe infaillible, mais il confirme le diagnostic lorsqu'il y a de l'incertitude. Il existe dans la majorité des cas de fièvre typhoïde, mais il manque dans quelques cas où l'on trouve un diaphragme d'albumine. Dans d'autres, il n'apparaît pas le premier jour, tandis qu'il est obtenu le lendemain ou le 3e jour.

C'est, avons-nous dit, un fait expérimental qui a acquis à nos yeux une importance assez grande. Nous voulons insister sur lui.

Ce diaphragme indigo peut exister seul; il peut être accompagné d'un deuxième diaphragme qui est blanc, diaphragme d'albumine, et d'un troisième, d'acide urique, qui est blanc aussi. Rarement, en même temps que le diaphragme indigo a lieu, il se précipite une certaine quantité de nitrate d'urée. Nous pouvons affirmer que ce diaphragme indigo apparaît dans les deux tiers au moins des cas de fièvre typhoïde. Ajoutons que nous l'avons obtenu alors que d'autres expérimentateurs n'avaient pas pu le constater chez le même malade. Voici l'explication de ce fait qui peut paraître étrange : en versant rapidement l'acide nitrique dans l'urine, le diaphragme bleu qui se forme d'abord reçoit des couches successives de bleu. Celles-ci, par leur condensation, produisent une couleur foncée tirant sur le noir, et le bleu disparaît. Il faut donc verser lentement l'acide et suivre attentivement la réaction.

Il peut aussi se faire que la matière colorante bleue soit peu abondante dans l'urine, et que le diaphragme indigo soit peu apparent. Il faut alors, pour ainsi dire, le développer en regardant l'urine tangentiellement ou en approchant du verre une feuille de papier blanc.

Nous craignons que les détails dans lesquels nous venons d'entrer ne nuisent à l'examen de l'urine. Eh quoi ! dira-t-on, existe-t-il oui ou non un diaphragme indigo dans la fièvre typhoïde ? Nous répondons, oui, il existe dans la majorité des cas, et nous vous donnons le moyen de l'obtenir. Cela nous suffit.

Ce qui diminue la valeur de ce signe c'est que, d'une part, il peut ne pas exister dans *tous* les cas de fièvre typhoïde et, d'autre part, il peut exister dans quelques autres états morbides. Ainsi nous l'avons trouvé dans la granulie, dans la péritonite suraiguë par perforation intestinale, dans la diarrhée chronique, dans le choléra et enfin dans quelques cas de fièvre rémittente. On comprend que ces derniers cas seuls portent une atteinte grave à l'importance de ce signe. Toutefois, nous pouvons affirmer que,

sur plusieurs centaines de cas de fièvre rémittente, nous n'avons pas trouvé le diaphragme indigo au delà de 8 à 10 fois ; il est donc *exceptionnel* dans la rémittente, il est au contraire *habituel* dans la fièvre typhoïde. Du reste, il ne doit pas servir seul, il doit être réuni aux autres signes pour éclairer le diagnostic.

La circonspection est de rigueur dans le pronostic de la fièvre rémittente. Quoiqu'elle soit ordinairement bénigne, il est bon de se rappeler qu'elle peut causer des surprises. Au moment où tout paraît heureusement terminé, un peu de céphalalgie, quelques frissons remettent tout en question et peuvent être les précurseurs d'un accès pernicieux. D'autres fois, la position paraît des plus graves, et, du soir au lendemain, il y a une véritable résurrection.

Traitement.

La grande famille des affections maremmatiques à laquelle appartient la fièvre rémittente est, comme nul ne l'ignore, justiciable du traitement par le sulfate de quinine (1). C'est là l'indication primordiale, et il semble qu'il suffise de la mentionner pour formuler le traitement. Il n'en est rien. Il ne suffit pas, en effet, de savoir qu'un médicament est utile, il faut encore connaître l'opportunité et le mode de son administration. Or, nous l'avons dit plus haut, il est rare que la rémittente ne soit point compliquée d'un état saburral ou bilieux. Il y a donc à considérer : 1° la maladie essentielle; 2° l'élément accessoire. Cela est d'autant plus nécessaire que, par le fait de la complication, on est exposé, lorsqu'on prescrit d'emblée le sulfate de quinine en solution, à le voir rejeter par le vomissement. Comment devra-t-on

(1) Nous avons dit, dans le tableau du diagnostic, que le sulfate de quinine est utile dans la rémittente et inutile dans la fièvre typhoïde. Nous voulons nous expliquer à se sujet. Nous ne dénions pas au sulfate de quinine ses propriétés antiphlogistique et sédative, et nous n'ignorons pas que des praticiens y ont recours dans la fièvre typhoïde. Nous pouvons même ajouter que nous aussi, nous l'avons jadis employé dans cette affection. Ceci bien établi, nous affirmons que le sulfate de quinine n'est point indispensable dans la fièvre typhoïde, tandis qu'il l'est dans la fièvre rémittente, où nul agent médicamenteux actuellement connu ne peut efficacement le remplacer.

procéder? Il peut se présenter des états bien distincts. Ou bien le malade offre à l'examen des symptômes graves, pernicieux, actuellement menaçants, ou il est sous l'imminence d'accidents pernicieux prochains, ou enfin, il n'y a aucune menace de perniciosité, et la rémittente suit un cours régulier.

Dans les premiers cas, l'hésitation n'est point possible. L'intoxication est à son summum d'intensité, il faut intervenir immédiatement par le contre-poison, par le sulfate de quinine. Il sera administré, sans tarder, par toutes les voies d'absorption, et ce n'est qu'après qu'on aura pourvu aux nécessités pressantes de la situation qu'on songera à la complication. En même temps qu'on aura recours à l'antipériodique, à la dose de 3 à 5 grammes, on s'adressera aux stimulants internes et aux révulsifs cutanés de toutes sortes, depuis le cataplasme sinapisé jusqu'au marteau de Mayor. Lorsqu'on aura ainsi fixé la vie prête à s'éteindre et paré aux dangers du moment, on jugera si l'on doit faire intervenir quelques heures plus tard l'action d'un purgatif ou mieux d'un lavement purgatif. Quelquefois l'administration du sulfate de quinine suffira seule pour remplir toutes les indications des premiers jours, et l'état bilieux lui-même peut se dissiper sans autre traitement. Mais, hâtons-nous de le reconnaître, ce n'est pas là la marche ordinaire de la maladie; le plus souvent, la malignité n'est point à redouter, et la plupart des médecins n'hésitent point, vu la complication gastro-hépatique, à débuter par un cathartique, que les uns administrent après le paroxysme et les autres aussitôt qu'ils ont constaté l'existence de la maladie. Quelle que soit la manière de procéder, l'intervention du sel quinique est nécessaire, et le malade en prendra, en solution, à la dose de 0 gr. 8 à 1 gr. 2, quelques heures après le début de la purgation (6 à 8 heures à peu près). Cette solution est ordinairement tolérée. Cependant, si l'on avait quelque crainte à cet égard, si l'on redoutait qu'elle fût rejetée par le vomissement, on prescrirait le sulfate de quinine sous forme de pilules et de lavements ou en solution opiacée. Le lendemain, la potion cathartique sera remplacée par une eau purgative, et l'on continuera la quinine. En alter-

nant ainsi, et à quelques heures d'intervalle, l'antipériodique et l'eau de Sedlitz, en satisfaisant la soif parfois inextinguible par de la limonade tartrique ou toute autre boisson analogue, en accordant un peu de bouillon d'abord et plus tard une alimentation un peu plus substantielle, on verra disparaître l'état fébrile et tous les symptômes qui l'accompagnent, et on mènera généralement à bonne fin la plupart des fièvres rémittentes.

Les nausées, les vomituritions et les vomissements qui existent souvent au début de la fièvre rémittente bilieuse doivent guider le médecin qui, se rappelant le précepte hippocratique « *quo natura vergit eo ducendum* », y subordonnera sa conduite. Il favorisera le travail de la nature, mais il le contiendra dans de justes limites. Chez quelques rémittents, on peut en effet déterminer un état de superpurgation qui jette dans le collapsus et le menace d'un accès pernicieux; il faut donc surveiller les cas, et être prêt à combattre les effets excessifs d'une médication bonne en elle-même, mais dangereuse par certaines dispositions idiosyncrasiques.

Il peut aussi se faire que les vomissements soient très-fréquents, presque incoercibles, et qu'ils empêchent de prendre ni boissons ni aliments : dans ce cas, nous avons eu recours à l'eau de Seltz, à la potion de Rivière, à la glace prise en petits morceaux, aux fomentations froides sur l'épigastre et les hypochondres, aux révulsifs sur les membres, et enfin au vésicatoire à l'épigastre pansé avec la morphine; le plus souvent l'eau de Seltz aidée des révulsifs ou la glace suffisait; le vésicatoire n'intervenait que lorsque la glace échouait.

Dans ces circonstances, il est utile de joindre à la quinine une dose d'éther (1 à 2 grammes) et d'extrait gommeux d'opium 0 gr. 05. — Nous avons reconnu qu'il existe conjointement avec la fièvre rémittente, et comme partie intégrante de la pyrexie, un état hypérémique qui survit au paroxysme, et qui peut aussi présenter des indications; cette hypérémie détermine non-seulement le développement de la rate et du foie, mais encore des douleurs spontanées au niveau des régions occupées par ces viscères, douleurs

que la pression et la percussion augmentent. — Une application de ventouses *loco dolenti* procure une légère déplétion sanguine dont l'effet, le plus fréquemment utile, s'ajoute à celui de la révulsion.

L'hypérémie peut occuper le cerveau, la moelle, les reins, etc.; là encore, la déplétion sanguine ne peut donner que de bons résultats. Il est évident qu'il faut prendre en considération la nature de la maladie qui tend à la déglobulisation, à l'anémie; mais il est évident aussi que s'il existe un accident qui aggrave la situation, il faut le combattre, et l'hypérémie persistante est de ce nombre. Quelquefois on est obligé de répéter ces applications de ventouses; on le fera toujours avec une grande modération, et en tenant compte du résultat obtenu par une première tentative : en agissant ainsi, on ne fournit pas d'aliment à la perniciosité, comme on pourrait le croire, mais on diminue le nombre des cas graves.

Des applications d'oxycrat sur le front sont souvent avantageuses. On ne saurait trop applaudir aux règles de traitement établies par l'éminent observateur dont la haute raison a su si bien apprécier l'utilité du traitement spécifique : « Dans le commencement de ma pratique, dit M. Maillot, « je croyais devoir attaquer les symptômes graves (com- « pliquant la fièvre) par les remèdes généraux, la saignée « ou le vomitif, par la première surtout, s'il y avait de « grands maux de tête accompagnés de saignement de nez; « mais, plusieurs fois aussi, pressé par le danger, j'ai « passé de suite aux fébrifuges, négligeant les remèdes « généraux, ce qui me réussit beaucoup mieux; plus « exercé, j'ai cessé d'être intimidé par ces céphalalgies pé- « riodiques, même de jeunes gens et d'hommes robustes, « qui devenaient tout à coup si aiguës qu'elles donnaient « lieu à un délire furieux. L'idée de phlegmasie exigeant « des émissions sanguines eût été ici très-malheureuse, et « ces céphalalgies ne cédaient qu'au quinquina. J'en dis « autant de ces apparences de saburres, offertes par l'état « de la langue, par les nausées et les évacuations répétées « qui durent autant que la fièvre, qui l'accompagnent jus- « qu'à la mort ou qui cèdent avec elle....., et j'ai appris,

« par mon expérience, plus que par les livres, qu'ici le prin-
« cipal emporte l'accessoire, et que le praticien ne doit pas
« perdre un temps précieux à combattre des accidents qui
« ne sont que l'ombre de la maladie. »

Dans les cas graves, lorsque le médecin aura pourvu aux besoins les plus pressants, à l'aide du sulfate de quinine, donné à dose suffisante, il fera intervenir utilement, suivant les cas, les préparations éthérées, l'acétate d'ammoniaque, le camphre, l'opium, le musc. L'adjonction de l'éther ou de l'opium à la quinine sera d'une grande efficacité, quand il s'agira de combattre des accidents nerveux ou diarrhéiques.

Nous avons cependant remarqué, dans quelques circonstances, une quasi-insuffisance du sulfate de quinine. Les accidents graves étaient conjurés, mais l'état fébrile ne se dissipait pas d'une manière complète, et un retour offensif pouvait être redouté; nous ne renoncions pas alors au sulfate, mais nous ajoutions à son action celle de la poudre de quinquina jaune, à la dose de 8 à 16 gr. dans 120 gr. de vin, ou celle de l'extrait mou de quinquina à la dose de 4 à 6 grammes, et, grâce à cette médication, nous voyions disparaître, dans la plupart des cas, tous les phénomènes de l'état pyrétique.

L'hypérémie de la rate et du foie peut persister, quoique les phénomènes pyrétiques proprement dits aient cessé. Il faut arriver à la restitution de ces viscères dans leur intégrité. C'est alors que doivent intervenir contre la splénomégalie les préparations diverses de quinquina (extraits, poudre, vin), les ferrugineux, les révulsifs cutanés (vésicatoires, frictions stibiées), l'hydrothérapie, les douches locales, les bains de mer; ces derniers ne seront employés que lorsqu'on n'aura plus à redouter l'explosion d'accidents aigus. L'hypertrophie du foie doit aussi être combattue lorsqu'elle persiste malgré le traitement général : à cet effet, on prescrira l'acétate de potasse à la dose de 8 à 10 grammes, le bicarbonate de soude, l'aloës, les pilules de savon et d'aloës, la rhubarbe, l'extrait de saponaire joint aux sels neutres; quelquefois le calomel trouve alors son application : ici encore les révulsifs locaux peuvent être néces-

saires, les douches locales peuvent être avantageuses.

Lorsqu'on aura triomphé de l'élément pyrétique, il peut arriver que la déglobulisation se manifeste; d'autres fois, l'anémie est primitive : il y a lieu de s'en préoccuper; la limonade citrique sera utilisée hâtivement et, dès que faire se pourra, on accordera une nourriture tonique appropriée aux forces digestives, du vin généreux, du café, des préparations ferrugineuses, du quinquina, etc.; l'hydrothérapie sagement conduite sera d'un grand secours.

Outre la diarrhée qui existe quelquefois avec la pyrexie, il faut être prévenu qu'il en survient parfois pendant la convalescence, ou bien c'est une dyssenterie qui se manifeste; l'attention sera donc éveillée du côté du tube digestif, afin de prévenir et de combattre les accidents lorsqu'ils apparaissent.

Les préparations arsenicales ne nous ont point rendu de services dans les rémittentes, et dans les cas rares où nous avons essayé ces agents, nous n'avons point tardé à y renoncer.

Il en a été de même d'un médicament nouvellement préconisé, l'acide quino-picrique. L'eucalyptus est encore à l'étude; il serait prématuré d'émettre une opinion sur ce végétal et sur ses produits (eucalyptol). Peut-être y a-t-il eu beaucoup d'engouement en sa faveur.

Malgré le traitement le mieux ordonné, il est des cas où une convalescence franche ne s'établit point. Des accidents pyrétiques persistent, tantôt sous forme d'accès intermittents réguliers ou irréguliers, tantôt sous forme de frissons, de sueur, de céphalalgie, de douleurs lombaires, de crampes dans les membres, de phénomènes gastralgiques, etc., symptômes isolés ou réunis plusieurs ensemble et offrant, ou non, le cachet de la périodicité. Toute la sollicitude du médecin doit être éveillée, car le danger peut ne pas être éloigné; un accident pernicieux peut surprendre le malade, ou bien il deviendra la proie de la cachexie paludéenne. Dans ces circonstances critiques, lorsque nous avions pour ainsi dire épuisé nos ressources, nous avons eu parfois, à l'exemple de quelques-uns de nos devanciers, recours à un moyen héroïque; malgré les accidents pyrétiques, nous fai-

sions sortir le malade de l'hôpital, et après l'avoir muni d'une certaine quantité de sulfate de quinine, nous le faisions embarquer pour la France. Un sous-officier du nom de Buache, à qui nous avions recommandé de nous donner de ses nouvelles, nous écrivait, quelques semaines plus tard, que le sulfate de quinine que nous lui avions fait donner ne lui avait pas servi à lui-même, attendu qu'il n'avait plus eu d'accidents pyrétiques à partir du jour de son embarquement, mais lui avait procuré le moyen de venir en aide à des compagnons de voyage, moins heureux que lui; toutefois l'envoi en France n'est pas toujours suivi de résultats aussi favorables : l'état pyrétique continue à se manifester, et le malade est exposé à des accidents graves parmi lesquels il nous suffit de mentionner les accès pernicieux et la cachexie paludéenne, accidents plus ou moins prochains, liés à la fièvre rémittente, mais dont la description ne rentre pas dans les bornes de ce travail.

Conclusion. — De tout ce que nous avons établi dans les pages qui précèdent, nous croyons pouvoir déduire les conclusions suivantes :

1° La fièvre rémittente simple ou bilieuse, la rémittente continue, la pseudo-continue, la fièvre de malaria est une des maladies les plus répandues sur notre globe ; sa diffusion dépend de la multiplicité de ses foyers de production ;

2° Quoique partout identique à elle-même, elle présente une intensité plus ou moins grande, suivant la puissance des foyers producteurs de miasmes, la latitude et les conditions cosmiques générales (électricité, chaleur, etc.) et la force de résistance de l'organe intoxiqué ;

3° On est autorisé à admettre que, grâce aux progrès constants de l'agriculture et de l'hygiène publique, cette affection, comme, du reste, toutes celles de même origine, prurra être réduite à son minimum d'intensité, si elle n'est pas destinée à disparaître complétement de nos possessions du nord de l'Afrique. La mise en culture des terres encore actuellement abandonnées à l'incurie arabe, le drainage intelligemment pratiqué, amenant progressivement la disparition des marécages, permettent de concevoir des espé-

rances qui ne nous paraissent pas complétement vaines. En effet, on obtiendra ainsi la diminution du champ de production de l'élément toxique, en même temps que, par une aisance plus grande, on donnera aux populations une force de résistance plus énergique contre les causes de destruction qui agissent sur elles.

FIN DE LA PREMIÈRE PARTIE.

DE LA VALEUR DES BAINS FROIDS DANS LE TRAITEMENT DE LA FIÈVRE TYPHOIDE

DE LEURS INDICATIONS ET CONTRE-INDICATIONS (1).

Par M. LIBERMANN, médecin-major de 1re classe.

I.

HISTORIQUE.

La question du traitement de la fièvre typhoïde par les bains froids a pris, par suite de l'épidémie de Lyon, un intérêt d'actualité qui nous engage à présenter à la Société médicale des hôpitaux le résultat de nos expériences personnelles à cet égard.

Frappé, pendant la guerre de 1870, des résultats heureux obtenus dans les ambulances allemandes par ce mode de traitement, nous avons essayé, dès le mois de septembre 1871, d'employer les bains dans une épidémie grave qui sévissait, à ce moment, sur les troupes de la garnison de Paris, à la suite des fatigues des deux siéges.

Deux méthodes se trouvaient en présence : la méthode de Brand, par les bains froids, et celle d'Immermann, par les bains tièdes. Je les employais en même temps toutes deux sur quelques-uns de mes malades les plus gravement atteints.

Des difficultés d'exécution me firent renoncer à ce traitement, que je repris il y a 4 mois, quand la question fut

---

(1) Ce mémoire a été lu à la Société médicale des hôpitaux, dans sa séance du 24 juillet.

de nouveau mise à l'ordre du jour, grâce aux publications de M. Frantz Glénard.

L'idée de combattre la fièvre typhoïde par l'eau froide est, relativement, de date assez moderne.

Dans l'antiquité, Galien, il est vrai, conseille bien les bains froids dans le traitement des fièvres putrides, et Aétius, les affusions froides dans les fièvres essentielles, mais leurs idées ne paraissent avoir exercé aucune influence sur leurs contemporains ni sur leurs successeurs. Pendant tout le moyen âge, et jusqu'à la première moitié du dix-huitième siècle, on ne trouve que quelques applications grossières et isolées de l'eau, qui est surtout employée d'une façon tout à fait empirique dans les affections chroniques, et souvent remplacée, dans les affections aiguës, par les bains de lait ou les enveloppements dans des draps imbibés de ce liquide.

En 1737 (1), Hahn employa, pour la première fois, la médication réfrigérante dans le typhus qui sévit à cette époque à Breslau. Jurgensen, dans ses *Etudes cliniques*, lui attribue l'honneur de l'invention de la méthode; mais, en parcourant son livre, on n'y rencontre que des notions confuses sur l'action de l'eau, dont il usa, du reste, sous toutes les formes, bains, enveloppements, affusions.

Il faut réellement arriver à Currie, pour voir la médication réfrigérante établie sur des bases rationnelles (1787). Ce grand esprit (2), qui devança son siècle, étudia, le thermomètre à la main, l'action de l'eau sur les affections fébriles, et établit, d'une façon aussi nette que scientifique, les principes de l'hydrothérapie moderne.

Suivant lui, l'eau agit de deux manières : directement, dans les pyrexies, par la soustraction du calorique accumulé par la fièvre; indirectement, comme agent perturbateur, c'est-à-dire comme agent modificateur du système nerveux.

Il précisa, en outre, le mode d'action des applications locales, qu'il rangea dans la catégorie des agents révulsifs,

---

(1) *Unterricht von Kraft und Wirkung des Kalten Wasser in die Leiber des Menschen, etc.* Johan, Sigismond Hahn. Breslau, 1754.

(2) *Medical reports on the effects of water cold and warm*, 1798.

et démontra que l'emploi de l'eau froide est d'autant plus avantageux et plus inoffensif que la température du corps est plus élevée (1).

Le beau livre de Currie était resté lettre morte pour ses contemporains, malgré les essais de Home, Dimsdale, Gomes, Gianini et Hubertus, quand les épidémies de 1813 et 1814 fournirent l'occasion d'appliquer ce mode de traitement trop négligé jusqu'alors.

Reuss, Horn, de Berlin, Mylius, de Saint-Pétersbourg, essayèrent, les uns, les affusions froides, les autres, les immersions, et obtinrent des résultats si brillants, que Hufeland fut amené, en 1821, à proposer un prix à l'auteur du meilleur mémoire sur l'action des affusions et des bains froids dans les pyrexies.

En dépit de tous ces efforts et de l'impulsion donnée à l'hydrothérapie, par Priessnitz, Scoutetten, Fleury, les observations de Currie et de ses imitateurs (2) retombèrent de nouveau dans l'oubli, quand, en 1846, le docteur Jacquès, de Lure (3) publia un mémoire sur l'emploi de l'eau froide dans le traitement de la fièvre typhoïde.

Sa méthode, qui consistait en lotions froides et en applications de compresses mouillées, fut expérimentée par lui en 1839 et en 1843, et donna des résultats très-favorables, puisqu'il n'eut que 9 décès sur 143 malades.

Plus tard, en 1849, Wanner, un autre médecin français, présentait à l'Académie des sciences un travail sur cette question, et enfin Leroy, de Béthune, en 1852, publiait, dans l'*Union médicale*, les résultats de l'emploi de l'eau froide, intus et extra, dans la même maladie.

Malheureusement ces travaux, quoique présentant des faits d'un très-grand intérêt, passèrent presque complète-

---

(1) Fournié, *De la médication réfrigérante dans le traitement de la fièvre typhoïde*, p. 11. Thèse de Paris, 14 août 1872.

(2) Au Mexique, dans certaines localités, nous avons vu traiter le typhus endémique du pays par les enveloppements de draps mouillés. Cette pratique, introduite dès l'année 1849 à Mexico par un prêtre franciscain, le père Voguera, a donné des succès très-remarquables.

(3) Jacquez, *Recherches statistiques sur le traitement de la fièvre typhoïde par les réfrigérants* (in *Arch. gén. de méd.*, t. 14, p. 91, 1847).

ment inaperçus. Quelques tentatives isolées à la faculté de Strasbourg, et dans deux ou trois hôpitaux de Paris; l'emploi plus fréquent de lotions froides, et des enveloppements froids dans la pratique usuelle de certains médecins, furent les seules traces qu'ils laissèrent dans la thérapeutique, et peut-être eussent-ils été complétement perdus pour la science, sans le beau livre de Brand *de l'Hydrothérapie du typhus*, qui parut à Stettin en 1861.

Dans ce livre, Brand étudie avec un remarquable talent l'action de l'eau froide sur les différents symptômes de la fièvre typhoïde, et donne les règles les plus simples de son emploi, qui consiste dans les bains froids, les affusions froides, les applications de compresses mouillées.

Quoique nous ne partagions pas, tant s'en faut, toutes les opinions de Brand, sa méthode, il faut l'avouer, était plus pratique et plus rigoureuse que celle des médecins français: aussi fut-elle accueillie avec plus de faveur et exerça-t-elle une influence plus générale.

Le livre de Brand fut suivi, en 1867 et 1868, de nouvelles publications (1), et suscita, en Allemagne, des travaux analogues, parmi lesquels je dois citer en première ligne les mémoires de Jurgensen, de Liebermeister et d'Immermann. Comme on le voit, par cette rapide esquisse, Brand a eu le mérite de vulgariser le traitement par l'eau froide, et d'indiquer les meilleurs procédés de son emploi; mais, à la médecine française appartient incontestablement celui de l'avoir appliqué pour la première fois au traitement de la fièvre typhoïde.

La méthode de Brand est trop connue maintenant, grâce aux intéressantes publications de MM. Glénard, Behier et Huchard, pour qu'il soit utile d'en faire ici une exposition théorique. Nous désirons seulement étudier, à l'aide de nos observations personnelles, quelques points intéressants que soulève cette importante question thérapeutique.

Les bains froids constituent-ils une méthode spécifique du traitement dans la fièvre typhoïde?

---

(1) Brand, *Die Hydrotherapie des Typhus*. Stettin, 1863.—*Die Heilung des Typhus*. Berlin, 1868.

Quelle est leur action sur la température et le système nerveux ?

Quelles sont leurs indications et contre-indications ?

Ce sont là les questions que je veux examiner en détail, en me basant, non-seulement sur les observations recueillies dans mon service du Gros-Caillou, tant à la fin de 1871 que dans le printemps de l'année 1874, mais encore sur les intéressants travaux de Brand, Liebermeister, Jurgensen, Immermann, etc., qui ont expérimenté la méthode sur une bien plus vaste échelle, et dont je me suis borné, le plus souvent, à contrôler les résultats.

Les bains froids peuvent-ils être considérés comme un traitement spécifique ? — De la mortalité dans le traitement par les bains ; statistiques diverses.

Brand, avec l'enthousiasme propre à tous les novateurs, s'exagère les bienfaits de sa méthode et déclare, à plusieurs reprises, dans son livre (1) et dans les deux mémoires qu'il a publiés depuis, que le traitement par les bains froids constitue un traitement spécifique de la fièvre typhoïde, « parce que, dit-il, il ne nécessite l'aide d'aucun autre agent thérapeutique pour combattre le processus typhoïde, et que, tout en ne s'adressant pas directement à la cause de la maladie, il met l'organisme dans les conditions les plus favorables pour se débarrasser lui-même de l'ennemi » ; et il ajoute « que, sous son influence, tous les cas, quelques-uns malgré les plus fâcheuses complications, se sont terminés heureusement quand ils ont été traités par le froid dès le début, et que, parmi ceux qui n'y ont été soumis que dans le plus pressant danger, quand il n'y avait plus aucun espoir de salut, il s'est encore produit beaucoup de guérisons, et la mort n'est survenue que là où, sous l'influence de circonstances spéciales, la maladie était au-dessus de toute puissance humaine. » Plus tard encore, il formule une proposition plus générale reproduite par M. Glénard, dans son premier mémoire. « Toute fièvre typhoïde traitée régu-

(1) Brand, *Die Hydrotherapie des Typhus*, p. 38. Stettin, 1861.

lièrement par l'eau froide, dès le début de la maladie, sera exempte de complications et guérira » ; et il ajoute même, dans un autre passage : « Le sulfate de quinine n'est pas un agent aussi sûr contre les fièvres intermittentes que l'hydrothérapie régulièrement employée contre la fièvre typhoïde. » (1)

Malheureusement, les faits ne se passent pas aussi simplement que l'annoncent Brand et M. Glénard. Dès 1863, Brand (2) rendant compte de l'emploi de sa méthode par le docteur Metzler, de Saint-Pétersbourg, et Goden, de Luxembourg, est obligé d'avouer que Metzler a perdu 5 malades sur 73, et Goden, 2 sur 24. Jurgensen accuse une mortalité de 3,1 p. 100, Liebermeister, 9 p. 100, Ziemsen, 7,5 p. 100; et, dernièrement, la *Gazette des hôpitaux*, dans son numéro du 26 mai, publiait deux faits de mort subite survenus à l'Hôtel-Dieu d'Avignon, dans le service du docteur Carre, chez des hommes traités par la méthode Brand, vers le quinzième jour de la maladie : ces hommes mouraient de syncope, l'un, 3 jours après avoir commencé le traitement hydrothérapique, l'autre après le 4e bain, le premier jour du traitement.

Brand, il est vrai, n'affirme la guérison que lorsque les malades ont été traités par son système, dans les premiers huit jours de la fièvre typhoïde; mais cette assertion même est beaucoup trop absolue.

Sur les différents malades que j'ai traités, dans mon service, par tous les procédés hydrothérapiques, et dont le nombre s'élève à 25 jusqu'à présent, j'en ai perdu 2 : l'un, qui fait le sujet de notre première observation, a été soumis au traitement de Brand, dès le sixième jour, de sa fièvre typhoïde; l'autre, au quinzième jour seulement; ces observations montrent que les bains froids, même employés avec le plus grand soin, ne mettent pas toujours à l'abri des revers et pourront prémunir contre des illusions dangereuses les praticiens qui seraient tentés de prendre trop à la lettre les assertions du médecin de Stettin.

---

(1) *Die Heilung des Typhus*, p. 4. Berlin, 1868.
(2) *Zur Hydrotherapie des Typhus*, p. 8 et suiv.

D., soldat au 42e de ligne, âgé de 20 ans, est porté à l'hôpital le 23 septembre 1871, salle 4, lit n° 4. Il est malade depuis quatre jours seulement et a présenté comme symptômes du début du frisson, de la céphalalgie et des épistaxis répétées. A son entrée, nous constatons les phénomènes suivants : Peau sèche et brûlante ; température à 40°,2 dans l'aisselle ; 41° dans le rectum; pouls fréquent, 120, et dicrote ; 35 R. à la minute. La langue est sèche et fuligineuse, ainsi que les dents et les lèvres ; le ventre ballonné, très-douloureux à la pression, surtout au niveau de la fosse illiaque droite ; le malade a de la diarrhée ; il est dans une prostration complète et se plaint d'une douleur très-vive dans la région laryngienne. Aphonie incomplète. A l'examen de la poitrine, quelques râles de bronchite sans souffle et sans crépitation.

25 septembre. Le malade a eu le délire pendant la nuit ; la température est de 40°,5 dans le rectum, le matin ; de 40°,8 le soir ; l'aphonie est plus accusée que la veille ; à l'examen laryngoscopique pratiqué avec beaucoup de difficulté, on constate une ulcération de la grandeur d'une pièce de dix sous, s'étendant de la corde vocale gauche au cartilage thyroïde.

Vu l'élévation de la température et l'adynamie dans laquelle est plongé le malade, on prescrit les bains, qui sont donnés régulièrement suivant la méthode de Brand. Les taches rosées apparaissent le 26, et ne laissent plus de doute sur le diagnostic. Sous l'influence des bains, la température décroît d'un degré ; le malade est moins prostré, mais l'aphonie persiste, la dyspnée augmente, et, le 27, déjà, on constate avec des selles involontaires une expectoration de crachats striées de sang (pneumonie du côté droit).

Malgré les bains, les phénomènes du côté de la poitrine s'accentuent, l'état adynamique, qui pendant les trois premiers jours avait paru s'amender, reparaît, les selles restent involontaires, la langue sèche et fuligineuse.

Le 3 octobre, il se déclare un emphysème sous-cutané qui occupe le cou et la partie supérieure de la poitrine, et, le 4, dix jours après le commencement de son traitement, le malade meurt vers huit heures du matin, avec une température de 39°.

L'autopsie ne put être faite, à cause des parents, qui s'y opposèrent ; mais, sans contredit, le malade a succombé à une fièvre typhoïde, dont il a présenté tous les symptômes, et qui s'est compliquée de pneumonie avec ulcération laryngienne et perforation consécutive du cartilage thyroïde.

Le fait dont nous venons de donner une analyse succincte est démonstratif et prouve que l'axiome de Brand, reproduit par M. Glénard, doit présenter bien des exceptions.

Chez notre malade, en effet, la méthode a été appliquée avec rigueur, dès le sixième jour de la maladie, et, cependant, la terminaison a été fatale.

C'est que Brand, qui nie l'influence du génie épidémique sur la marche et l'issue de la fièvre typhoïde traitée par l'eau froide, est dans l'erreur.

Quand on jette un coup d'œil sur la statistique de ces fièvres, dans le même hôpital, pendant un certain nombre d'années, on est frappé de la différence qui existe d'une année à une autre, dans la mortalité de la maladie, surtout quand elle règne à l'état épidémique.

C'est ainsi qu'à l'hôpital du Gros-Caillou, je trouve que la mortalité, qui était de 4,5 p. 100 dans l'année 1864, monte en 1870, l'année de la guerre, à 69,8 p. 100, mortalité énorme, et heureusement exceptionnelle, qui s'explique par l'état de détérioration et de scorbut où se trouvaient nos soldats à cette époque.

Les chiffres que je viens de citer se rapportent, il est vrai, à des fièvres typhoïdes traitées par des méthodes différentes; mais les statistiques qui ont trait aux malades soumis aux bains froids présentent également des différences considérables, comme on peut s'en assurer par les statistiques données plus haut, et Hagenbach fait ressortir, avec beaucoup d'évidence, que, s'il y a une mortalité de 9 p. 100 à Bâle, et Jurgensen, seulement de 3 p. 100 à Kiehl, il faut en chercher la raison dans la différence de gravité que montrent les fièvres et les épidémies typhoïdes dans ces deux villes (1).

Notre observation prouve, en outre, que non-seulement les bains froids ne mettent pas à l'abri des insuccès, dans les fièvres typhoïdes graves, mais encore qu'ils ne parviennent pas toujours à annihiler le cachet spécial que l'épidémie imprime à la maladie.

Dans l'année 1871, en effet, l'épidémie, moins grave qu'en 1870, donnait encore une mortalité de 36,4 p. 100, et présentait, comme caractère, un état ataxo-adynamique prononcé, et des complications laryngo-pulmonaires qui furent observées, non-seulement à Paris, mais encore dans

(1) Le Dr Bondet a fait la même remarque à Lyon où, sur dix malades soumises au traitement de Brand, il en a perdu une des suites d'une pneumonie contractée le dix-neuvième jour de la maladie, après onze jours de bains froids. (*France médicale*, 8 juillet 1874.)

le reste de la France, puisque Beck (1), le chirurgien en chef de l'armée de Werder, les a signalées dans son corps d'armée pendant l'occupation.

C'est incontestablement aux suites de ces complications qu'a succombé notre malade, dont la fièvre, malgré le traitement hydrothérapique le plus rigoureux, conserva pendant tout le temps la physionomie de l'épidémie régnante.

Il n'est donc pas juste de dire, d'une façon aussi absolue que Brand, que l'eau froide soustrait les fièvres typhoïdes à l'influence épidémique, et que le traitement hydrothérapique donne les mêmes résultats dans les épidémies malignes que dans les épidémies bénignes.

Notre seconde observation prête également à des considérations intéressantes sur la valeur de la méthode.

Bestin (Joseph), âgé de 22 ans, entre à l'hôpital le 28 juin 1874, avec une fièvre typhoïde bien caractérisée, et qui remonte à sept jours.

Comme la température n'atteint pas 40° dans le rectum, et que, le matin, la rémission est assez forte, nous jugeons inutile de lui donner les bains froids, et nous lui administrons simplement un gramme de calomel.

Cependant, vers le sixième jour de son entrée, le pouls devient fréquent et petit, la respiration est gênée, la température monte à 40°,8 le soir, et nous nous décidons à le soumettre au traitement hydrothérapique, le 29 juin, 15e jour environ de la maladie.

Le malade, qui avait été très-prostré seulement jusque-là, et qui n'avait présenté d'autres perturbations du système nerveux cérébro-spinal que des selles involontaires, commence à délirer ; le pouls devient plus petit, très-dépressible ; les bains sont difficilement supportés ; la faiblesse est excessive ; aussi, de crainte d'une syncope, ne prescrivons-nous le premier jour que quatre bains, qui abaissent notablement la température, mais ne relèvent pas le pouls.

30 juin. On donne cinq bains, qui sont mal supportés ; le délire continue ainsi que les selles involontaires ; le cou devient roide, l'oppression est la même ; sur la poitrine, on remarque quelques taches ecchymotiques.

1er juillet. Six bains ; mêmes symptômes, le délire est continu, la faiblesse extrême ; selles et urines involontaires.

2 juillet. A 6 heures du matin, la température est à 40°,8 ; on donne un dernier bain. Le malade y est à peine depuis une minute, que son pouls devient imperceptible, la respiration embarrassée. Rapporté dans

(1) Beck, *Chirurgie der Schussverlezungen*, *Militairarztliche Erfahrungen*, p. 112 et suiv.

son lit, il est pris de frissons intenses ; la température est à 36° dans le rectum, quelques minutes après ; mais, malgré cet abaissement thermométrique, il perd de plus en plus connaissance, et il meurt à 9 heures du matin.

Autopsie, pratiqué 24 heures après la mort.—L'intestin grêle présente, au niveau de la valvule ileo-cœcale, et dans une étendue d'environ un mètre au-dessus de ce point, un grand nombre de plaques de Peyer hypertrophiées et ulcérées ; on en rencontre quelques-unes à l'état d'hypertrophie simple, faisant une saillie d'un demi-centimètre au-dessus de la muqueuse : aucune n'est arrivée à la période de réparation. Les follicules clos isolés participent en partie aux mêmes altérations que les plaques de Peyer. On n'aperçoit nulle part de menace de perforation.

Les ganglions mésentériques sont à peine hypertrophiés ;

La rate est doublée de volume, sans diffluence ;

Les reins sont parfaitement sains ;

La vessie est remplie d'urine non albumineuse ;

Les poumons sont crépitants dans toute leur étendue ; mais à la base, et principalement du côté droit, il y a une congestion assez forte, sans que l'on remarque d'ailleurs de foyer apoplectique proprement dit ;

Les bronches sont rouges; très-enflammées et remplies d'un liquide spumeux, sanguinolent ;

Le péricarde contient environ 100 grammes de liquide citrin ; pas d'altération à sa surface ;

Le cœur est mou, flasque : les parois sont facilement déprimées par le doigt ; une surcharge graisseuse considérable apparaît principalement dans le sillon auriculo-ventriculaire droit et à la pointe ;

Les cavités sont remplies d'un sang noir diffluent. Les orifices auriculo-ventriculaires et artériels sont complétement sains ;

La paroi du ventricule gauche est hypertrophiée et présente cinq ou six fois l'épaisseur de la paroi ventriculaire droite ; sa substance paraît nettement musculaire.

Examinées au microscope avec beaucoup de soin par notre savant ami, le docteur Ranvier, elle n'offre aucune trace de dégénérescence graisseuse ni colloïde, pas plus que le ventricule droit et les muscles papillaires.

Les muscles de la vie volontaire ont conservé également leurs stries normales.

Les méninges sont saines ; il n'y a nulle part ni épanchement, ni adhérences néoplasiques ; à la coupe, pas de trace de congestion dans le cerveau. Les cavités ventriculaires ne contiennent pas de liquide. Le bulbe et le cervelet sont sains.

Chez ce malade, les bains froids n'ont amendé aucun symptôme, et paraissent même avoir produit des désordres qui n'existaient pas avant leur emploi, tels que le délire et l'état adynamique prononcé.

Il est vrai que cela peut être une simple coïncidence, et je suis convaincu que, sans les bains, le cerveau se serait pris; mais, dans tous les cas, le traitement hydrothérapique n'a eu ici aucune influence utile. Les partisans de Brand m'objecteront, il est vrai, que les bains ont été donnés trop tard, que les altérations graves de la fièvre typhoïde étaient déjà produites; mais je leur répondrai, l'autopsie en main, que la fièvre typhoïde n'avait encore produit aucune altération sérieuse, que les lésions intestinales étaient moyennes, le cerveau sain, le cœur et les muscles sans trace de dégénérescence graisseuse, et que le malade a certainement succombé, malgré les bains, à l'action nocive du miasme typhique sur une organisation particulièrement prédisposée à en ressentir vivement les atteintes.

Si nous allons maintenant plus loin, et si, faisant abstraction des deux faits malheureux que nous venons de rapporter, nous étudions dans les observations des différents auteurs les causes immédiates de la mort chez les malades soumis au traitement des bains froids, nous trouvons qu'elles sont identiques à celles qu'on observe dans les traitements ordinaires.

En effet, les causes les plus habituelles de la mort, dans la fièvre typhoïde, sont, en négligeant les maladies consécutives, et en tenant compte de l'ordre de fréquence :

1° Les affections graves des poumons, pneumonies lobaires ou lobulaires, gangrène du poumon, que nous pouvons caractériser sous le terme générique de mort par insuffisance pulmonaire;

2° La paralysie du cœur, amenée par l'élévation exagérée de la température avec œdème pulmonaire consécutif; mort par la fièvre (*Fieber-Tod des Allemands*);

3° Les hémorrhagies intestinales; mort par anémie;

4° Les œdèmes cérébraux ou les manifestations cérébrales sans œdème; mort par le cerveau; et enfin, les causes de mort moins fréquentes, comme la mort par lésions de décubitus, par lésions du larynx, ou, encore, par perforation intestinale.

C'est précisément à des lésions de ce genre qu'ont succombé les malades de Jurgensen, d'Immermann et de Ha-

genbach, et, chose remarquable, en suivant l'ordre de fréquence que nous venons d'indiquer pour les fièvres traitées par les méthodes différentes.

La statistique de Hagenbach (1) est très-intéressante à cet égard, et nous demandons la permission d'en présenter quelques extraits.

Sur 973 fièvres typhoïdes traitées par des méthodes diverses, il note 59 décès par insuffisance pulmonaire, soit : 6,1 p. 100 ; 36 par paralysie du cœur, soit : 3,1 p. 100.

Sur 369 fièvres typhoïdes traitées par l'eau froide, 10 décès par insuffisance pulmonaire, soit : 2,9 p. 100, et 8 par paralysie du cœur, soit : 1,5 p. 100.

Ce qui donne une diminution très-notable de mortalité en faveur de la méthode par l'eau froide. — Cependant il ressort de ce tableau que les bains froids n'empêchent pas le développement des affections pulmonaires graves, comme Brand l'enseigne, mais qu'ils réduisent surtout dans de très-grandes proportions le danger de mort par l'excès de température.

La mort par le cerveau, par le larynx, par l'anémie, suite d'hémorrhagie intestinale, par perforation intestinale, est réduite à un minimum par le traitement des bains froids.

Les conditions de sexe et d'âge surtout influent également sur le résultat de la méthode hydrothérapique. Tout le monde sait que, plus on avance en âge, plus la fièvre typhoïde est grave. Ainsi, d'après Uhle, cité par Hagenbach, la mortalité de la fièvre typhoïde est déjà beaucoup plus forte au-dessus de 30 ans qu'au-dessous. Après 40 ans, elle est de la moitié des cas : aussi, ce dernier, en recherchant la cause de la différence de mortalité dans les différentes statistiques, attribue, non sans raison, une influence assez grande à l'âge des malades qui ont été soumis aux bains froids. D'après lui, Jurgensen n'aurait eu que 5/100 de malades au-dessus de 30 ans, et à la clinique de Bâle, où la mortalité a été beaucoup plus forte, on en aurait reçu 19/100 au-dessus de cet âge.

On voit, d'une façon bien claire, par tout ce qui précède,

(1) Hagenbach, *Kaltwasser Behandlung.*

que le traitement hydrothérapique ne peut être considéré comme un traitement spécifique de la fièvre typhoïde ; il n'exerce pas, en effet, une action spéciale sur les causes qui agissent sur la marche et la terminaison de cette pyrexie; il n'en change pas la modalité; et enfin, s'il en diminue la mortalité d'une façon notable, on ne peut dire cependant qu'il en procure presque constamment la guérison, comme la statistique qui va suivre en fera foi (1).

Nous nous sommes étendu, plus longtemps peut-être qu'il ne le fallait, sur cette question purement théorique; mais il était important, il nous semble, de montrer, d'une façon bien nette, ce qu'il faut attendre de la méthode pour ne pas se laisser aller à des illusions propres à la déconsidérer. Les partisans de Brand me répondront sans doute que Liebermeister, Ziemsen, Jurgensen ne l'ont pas exécutée à la lettre ; mais il me serait facile de montrer qu'ils en ont au moins suivi l'esprit, et qu'ils ont donné les bains toutes les fois que la température a augmenté d'une façon notable; du reste, nous ne saurions admettre les formules mathématiques que certains partisans de la méthode voudraient introduire dans la thérapeutique de la fièvre typhoïde; à chaque instant, les indications particulières forcent à s'en départir, et, quoi qu'on fasse, la maladie conserve toujours un cachet individuel qui ne se prête pas à des règles absolues.

Si le traitement par les bains froids n'est pas un traitement spécifique de la fièvre typhoïde, il en réduit cependant, dans des proportions notables, la mortalité.

Jusqu'à quel minimum ?

Il nous est difficile de le dire, et, quand on traite d'une maladie comme la fièvre typhoïde, dont les écarts de mortalité sont si considérables d'une épidémie à une autre, il faudrait les observations d'un grand nombre d'années pour arriver à un résultat d'une certaine valeur. Les chiffres

---

(1) Nysten et tous les auteurs ont défini le traitement spécifique, un traitement qui exerce une action spéciale sur telle ou telle maladie, qui prévient le développement, *ou en procure presque constamment* la guérison.

suivants que nous avons recueillis dans les différents auteurs, pourront jeter quelque lumière sur la question.

Brand (1), sur 187 cas traités jusqu'en 1868, compte 4 décès, — sur 89 cas (soldats français et allemands) traités de 1870 à 1871, 4 décès également.

Sa statistique actuelle se compose, d'après les documents qu'il nous a envoyés (2), de deux séries bien distinctes.

Une première série comprend les malades de sa pratique civile, qui s'élève à 207 cas, sur lesquels il compte 0 décès.

Une seconde série, les malades de sa polyclinique (3) et de l'hôpital, s'élève à 124 cas, sur lesquels il accuse 15 décès.

En tout, 331 cas avec 15 décès, soit 4,5 0/0.

Jurgensen, sur 160 cas traités à la clinique de Kiehl, a eu 5 décès, soit 3,1/100, comme nous l'avons déjà dit. — Dans les années antérieures, la mortalité s'élevait, dans le même hôpital, à 15,4/100.

Hagenbach (4), à la clinique de Bâle, de septembre à décembre 1867, sur 339 cas traités par les bains froids, en perdit 9,7/100; l'année précédente, quoique l'épidémie eût été moins grave, les pertes s'élevaient à 16/100 par les traitements ordinaires. Dans sa dernière publication, sur 52 cas de fièvre typhoïde, M. Glénard (5) affirme 52 guérisons.

Enfin, en faisant le relevé de toutes les séries heureuses ou malheureuses que j'ai pu recueillir, j'ai trouvé, sur 1367 cas, une mortalité de 5,2/100, chiffre qui, quoique

---

(1) Ces chiffres sont consignés dans une lettre que M. le Dr Brand nous à fait l'honneur de nous adresser de Stettin, et où il nous signale une erreur qui s'est glissée à propos de sa statistique particulière dans notre Mémoire publié dans l'*Union médicale* (jeudi 20 août, p. 275). Nous nous empressons de réparer ici cette erreur involontaire, en publiant textuellement la statistique de l'auteur, telle qu'il nous l'a envoyée.

(2) Dans une lettre datée du 4 septembre 1874.

(3) Nous avons cru devoir traduire par l'expression malades de la polyclinique et de l'hôpital, les mots de *conferenz* et *hospital praxis*, qui sont ceux qu'emploie l'auteur pour désigner cette série.

(4) Hagenbach, *Kaltwasser Behandlung des Typhus; Mortalitaet*, p. 23.

(5) *Du traitement de la fièvre typhoïde par les bains froids à Lyon*, p. 78.

supérieur à celui de 2/100 admis par Brand, est excessivement favorable, puisque la moyenne de la mortalité par les autres traitements est de 19 à 20/100 d'après Jaccoud (1).

Cette proportion ne peut encore être considérée comme définitive, puisqu'elle n'est fondée que sur des chiffres trop restreints; mais elle me paraît avoir cependant une valeur relative, et devra, jusqu'à plus ample informé, servir de base pour juger de la valeur comparative de la méthode.

Un fait digne de remarque, et qui a une grande importance pour la médecine des armées en campagne, c'est que, même dans les circonstances défavorables où la guerre place les malades, le traitement hydrothérapique a donné des succès qui ont frappé tous les observateurs.

Ainsi, Beck, que j'ai déjà cité, rapporte que le docteur Pagenstecher soigna à Dôle, par les bains, dans la dernière guerre, 81 cas de fièvre typhoïde, sur lesquels il y eut 5 décès.

Les docteurs Gernet, à Carlsruhe et Kraft-Ebing, dans les ambulances et les hôpitaux de Rastadt, ont obtenu des résultats analogues, tandis que la mortalité, dans la même épidémie et les mêmes conditions, s'est élevée pour les autres méthodes, à un chiffre beaucoup plus considérable (2).

Le traitement hydrothérapique n'offre même pas, en campagne, des difficultés bien sérieuses; si on ne peut se procurer de baignoires, on a toujours à sa disposition quelques arrosoirs ou, à leur défaut, des bidons qui peuvent servir à administrer les affusions froides et remplacer les bains.

II.

DE L'ABAISSEMENT DE LA TEMPÉRATURE PAR LE TRAITEMENT HYDROTHÉRAPIQUE. — DES DIFFÉRENTS MOYENS D'AMENER LA REFRIGÉRATION DES MALADIES.

A quoi faut-il attribuer cette heureuse influence des bains froids? Sans contredit à leur action sur la température et le système nerveux. Currie avait déjà signalé cette double

---

(1) Jaccoud, *De la mortalité de la fièvre typhoïde.*

(2) Beck, *Chirurgie der Schussverletzungen*, p. 119. Freiburg, 1873.

action en 1787, et tous les observateurs l'ont vérifiée depuis. Aussi, ne nous arrêterons-nous pas à l'ingénieuse hypothèse de Brand, qui compare l'arrêt des manifestations typhoïdes, produit par le bain froid, à l'arrêt de la fermentation de l'orge, lorsqu'on maintient une solution d'orge et de la levûre à une température de 16° ou au-dessous. Un fait plus sérieux qui se dégage du beau livre de Brand, c'est la séparation bien nette, inconnue jusqu'à lui, des manifestations qui appartiennent à l'hyperthermogénèse, et de celles qui sont propres à l'empoisonnement typhique.

MM. Glénard et Behier ont trop bien exposé ce point de la question pour que nous croyions nécessaire d'y revenir. Nous rappellerons seulement, en quelques mots, que les phénomènes cérébraux, l'agitation, le délire, le coma, la typhomanie, la paralysie du cœur avec les dégénérescences graisseuse et colloïde de l'organe et des muscles volontaires; les hypostases du poumon, pneumonies, gangrène du poumon; les fuliginosités des lèvres et de la langue, le météorisme, c'est-à-dire les symptômes les plus graves de la fièvre typhoïde, comme le fait remarquer M. Glénard (1), sont dus à l'élévation exagérée de la température.

Brand (2) traite cette question d'une façon magistrale, et je voudrais pouvoir reproduire ici quelques passages du chapitre qu'il consacre à l'influence du traitement hydrothérapique sur les symptômes, la marche et la terminaison de la fièvre typhoïde; malheureusement, les limites d'un mémoire de ce genre ne me permettent pas une digression pareille, et je dois me borner à étudier, dans cette partie de mon travail sur les chiffres qui résultent de mes observations personnelles et de celles des principaux auteurs, l'effet des différents moyens hydrothérapiques employés pour amener l'abaissement de la température.

Ces moyens sont au nombre de cinq : les bains froids, les bains tièdes, les affusions froides, les enveloppements et les lotions froides.

---

(1) *Du traitement de la fièvre typhoïde par les bains froids à Lyon*, p. 30.

(2) *Die Hydrotherapie des Typhus*, p. 77 à 102.

Les bains froids sont, sans contredit, les plus commodes; je les ai donnés, comme l'indique Brand, à une température variant entre 17 et 22°.

L'eau qui m'a servi était de l'eau de la ville, non filtrée, telle qu'on la reçoit par les conduits de l'hôpital du Gros-Caillou. — Une baignoire ordinaire était à moitié remplie de cette eau, qui servait aux bains pendant 24 heures, sans être renouvelée. Comme je n'ai jamais eu un grand nombre de malades en traitement à la fois, chaque malade a eu sa baignoire.

Après un bain froid d'un quart d'heure, la température du malade s'abaisse généralement de 2 à 4° (et quelquefois au delà) ; nous avons observé des abaissements de 4°,8 (1). Le maximum de l'abaissement de température n'a pas lieu immédiatement, mais seulement de 15 à 30 minutes après le bain, comme le démontrent les tableaux que nous annexons à notre travail.

BORDA.			RENAULT.		
TEMPÉRATURE avant le bain.	RÉMISSION maxima.	NOMBRE de minutes après le bain.	TEMPÉRATURE avant le bain.	RÉMISSION maxima.	NOMBRE de minutes après le bain.
39°,6	3°,4	15 minut.	39°,9	3°,7	15 minut.
40°,0	4°,0	15 —	39°,8	4°,6	15 —
40°,0	3°,5	15 —	39°,4	4°,2	20 —
40°,1	4°,7	10 —	40°,5	4°,8	10 —
38°,5	3°,5	5 —	40°,0	3°,4	15 —
38°,4	2°,3	10 —	39°,2	3°,0	15 —
38°,4	2°,2	10 —	39°,0	2°,2	15 —
38°,5	1°,7	15 —	39°,4	3°,1	30 —
»	»	»	39°,0	2°,2	40 —
»	»	»	38°,5	1°,3	10 —
»	»	»	39°,0	1°,6	15 —
»	»	»	38°,8	2°,6	15 —

La température remonte ensuite lentement, pour reprendre, environ deux heures et demie à trois heures après, l'élévation qu'elle avait auparavant, ou la dépasser.

(1) Brand et d'autres observateurs ont noté des abaissements encore plus considérables.

Pour montrer comment se fait l'ascension de la température, nous donnons ici deux observations de température prises de 10 en 10 minutes, dans l'intervalle de deux bains froids ; l'une, après le onzième bain, l'autre, après le trente-cinquième.

RENAULT.

11e BAIN DONNÉ A 8 H. 35. *Température avant le bain*, 39°,7. — Température après le bain.				35e BAIN DONNÉ A 9 H. 30. *Température avant le bain*, 38°,5. — Température après le bain.			
heures.		heures.		heures.		heures.	
9 00	38°,6	10 10	38°,4	9 55	37°,1	11 15	37°,5
9 10	38°,0	10 20	38°,5	10 05	36°,6	11 25	37°,6
9 20	37°,7	10 30	38°,6	10 15	36°,5	11 35	37°,8
9 30	37°,8	10 40	38°,8	10 25	36°,4	11 45	38°,0
9 40	37°,8	10 50	39°,0	10 35	36°,6	11 55	38°,2
9 50	38°,0	11 00	39°,1	10 45	36°.8	»	»
10 00	38°,2	»	»	10 55	37°,0	12 30	38°,5
		12 30	40°,4	11 05	37°,2		

D'après les remarques de Leichtenstern, basées sur 1960 bains, la température reprend déjà son élévation maximum deux heures après le bain ; mais nous maintenons néanmoins le chiffre que nous avons donné, et qui concorde avec celui des autres observateurs.

Ziemsen et Immermann ont établi, par de nombreuses recherches, que, dans les cas légers, l'abaissement de la température et la durée de cet abaissement étaient plus prononcés que dans les cas graves. Un fait analogue s'observe dans le courant de la fièvre typhoïde.

Plus la température est élevée, moins le degré et la durée de la réfrigération sont considérables, *et vice versâ ;* de sorte qu'on observe, en général, à la fin de la fièvre typhoïde, vers le quatrième septénaire, les abaissements les plus grands. — Cependant, il y a des exceptions à cette règle ; la diminution la plus considérable que nous ayons enregistrée, celle de 4°,8, a été produite après le treizième bain, à la fin du second septénaire, chez un homme qui présentait 40°,5 avant le bain, et qui mit 1 heure 15 pour remonter à 38°,5, et 3 heures pour remonter à 39°,5.

Les heures de la journée influent aussi sur l'effet utile des bains ; d'après les remarques de Ziemsen, c'est vers 7 heures du soir, puis entre 5 et 8 heures du matin, et enfin,

entre une et deux heures de l'après-midi, que les abaissements de température ont été les plus marqués.

Nos observations personnelles ne sont pas assez nombreuses pour que nous puissions contrôler la vérité de ces assertions : seulement, nous devons dire que les rémissions ont toujours été beaucoup plus longues, quand les bains coïncidaient avec les rémissions naturelles du matin et de la nuit.

Brand remarque avec beaucoup de raison que, plus les rémissions sont longues, moins la fièvre produit d'effets nuisibles.

Dans cet ordre d'idées, nous avons voulu apprécier l'effet utile des bains, c'est-à-dire calculer le nombre d'heures où les malades sont restés presque dans l'apyrexie. Nous avons pris la température de 38°,5 dans le rectum, équivalant à 37°,8 dans l'aisselle, comme la limite indiquant le retour de la fièvre, et nous avons compté comme état apyrétique les heures où les malades sont restés au-dessous.

Les malades qui ont pris en moyenne six bains par jour, dès les premiers jours, sont restés six à dix heures avec une température inférieure à 38°,5 dans le rectum. — Les heures d'apyrexie ont augmenté rapidement les jours suivants, et, vers la fin du traitement, l'effet utile des bains s'est prolongé souvent pendant dix-huit à vingt heures.

Ces chiffres font comprendre, mieux que toutes les explications, l'effet favorable du traitement hydrothérapique sur les symptômes généraux de la fièvre typhoïde, et sa supériorité sur tous les médicaments antipyrétiques.

Le traitement hydrothérapique a une influence moins marquée sur la courbe générale de la température, et je n'ai pas noté une différence sensible dans les élévations maxima de la journée ; mais l'important n'est pas, comme le fait observer Brand, que la température n'atteigne pas un chiffre élevé, mais bien qu'elle n'y demeure pas pendant longtemps.

Les températures minima m'ont paru, en général, influencées par le traitement. — Les rémissions matinales ont été plus fortes que la moyenne ; presque dans tous les cas, elles l'ont dépassée d'un degré environ.

Cependant, je dois le dire, les bains n'exercent pas une action aussi marquée sur tous les malades; il en est (le nombre en est restreint) dont la température n'est que fugitivement modifiée par le traitement, et dont les symptômes morbides n'éprouvent, par conséquent, aucune amélioration.

L'observation suivante, que nous devons à l'obligeance de notre savant ami et collègue du Gros-Caillou, le docteur Widal, en offre un exemple.

Vivier (Alexandre), soldat au 70e de ligne, âgé de 22 ans, présent au corps depuis trois mois. — Il n'a jamais été malade.

Quatre jours avant son entrée à l'hôpital, qui a lieu le 27 mai, il se plaint de céphalalgie, anorexie, abattement considérable.

Le 27 mai, à la visite, on constate tous les symptômes de la fièvre typhoïde. (Ballonnement du ventre, douleurs à la pression de la fosse iliaque droite ; face prostrée ; épistaxis.)

Le lendemain 28, la fièvre continue à s'élever et atteint le soir 40°,4.

Le 29, apparaissent les taches rosées lenticulaires; abattement plus grand ; 40°,2.

Du 30 mai au 2 juin, stupeur; la température reste le matin aux environs de 37°, et le soir elle oscille autour de 40°. Pas de diarrhée, pas de délire.

Le 3 juin, M. Widal prescrit trois bains de dix minutes chacun ; la température s'abaisse d'environ 1°, mais une demi-heure après elle était redevenue ce qu'elle était auparavant.

4 juin, stupeur, délire, tranquille la nuit; diarrhée. — Trois autres bains sont donnés; ils amènent le même abaissement thermique momentané. Mais le soir, le malade avait encore 40°,6 dans le rectum, et 39°,4 dans l'aisselle.

5 juin, plus de délire; même stupeur, diarrhée intense. — Trois nouveaux bains à quatre heures du soir ; température : 40°,6 (rectum), 40° (aisselle).

6 juin, même état. — *Six bains d'un quart d'heure chacun.* Affusions froides sur la tête; lavements froids. A quatre heures du soir, température : 40°,6 dans le rectum, 40° dans l'aisselle.— Même état général, stupeur aussi grande; diarrhée un peu diminuée.

7 juin, même état. — Six bains ; température, 40°,6 (rectum).

8 juin, six bains ; la stupeur est aussi grande ; la diarrhée persiste à quatre heures. Température : 40°,4 dans le rectum, 39°,4 dans l'aisselle.

9 juin, même état. — Six bains ; température : 40°,4 (rectum), 39°,4 (aisselle).

11 juin, l'état général ne s'est pas amélioré ; quoique le traitement hydrothérapique ait été appliqué depuis le 3, et avec rigueur toutes les trois heures depuis le 6, la stupeur et les autres symptômes n'ont pas

été amendés; la température n'a pas été sensiblement abaissée par les bains, aussi renonce-t-on à leur emploi.

A partir du 13 juin, on donne 0gr.,8 de sulfate de quinine tous les jours, et, sous l'influence de ce médicament, le malade entre rapidement en convalescence. — Le 1er juillet, la guérison est complète.

Dans ces cas, faut-il donner des bains plus rapprochés et plus froids, comme le recommande M. Glénard, ou doit-on renoncer au traitement et employer d'autres modificateurs, comme l'a fait M. Widal?

Nous ne voulons pas décider la question, puisque nous ne nous sommes pas trouvé en face de faits analogues; mais, vraisemblablement, nous pencherions vers la manière de faire de notre collègue.

Maintenant, combien faut-il donner de bains?

Règle générale, nous les administrons toutes les fois que la température atteint 39°,5 dans le rectum, 39 dans l'aisselle; six bains par jour nous ont toujours suffi, et, souvent, il n'en a fallu que quatre ou cinq. Les bains ont eu une durée moyenne de 15 minutes; le frisson survenait presque toujours au bout de 5 minutes et persistait une heure environ. Le malade était porté dans son lit sans être essuyé, recouvert de sa chemise, les pieds enveloppés d'un drap de lit, et le corps d'une seule couverture, en été d'un simple drap.

Un vin de cannelle ou une tasse de bouillon dégraissé était toujours administré après le bain.

Ces règles, qui ne s'écartent pas des prescriptions formulées par Brand, sont, en somme, d'une exécution facile.

Nos températures ont toujours été prises dans le rectum, celles de l'aisselle demandant un temps beaucoup plus long, quinze à vingt minutes pour donner des résultats précis.

Ces derniers sont, de plus, d'un emploi difficile dans la fièvre typhoïde, à cause de l'impossibilité de laisser les malades, le bras fortement tendu sur la poitrine, pendant un quart d'heure, avec la faiblesse musculaire qu'ils éprouvent et le tremblement que leur donne le frisson consécutif au bain.

Les mensurations rectales ont, de plus, l'avantage, comme

le font remarquer tous les observateurs, de ne pas troubler le sommeil qui suit, en général, le bain. — Il suffit que le malade reste couché passivement sur le côté, pour permettre le maintien du thermomètre pendant les 4 à 5 minutes nécessaires pour arriver à un chiffre exact (1).

Devant la facilité de l'application de la thermométrie rectale, le signe de la *coloration* des joues du malade, accompagnée d'agitation que Brand (2) indique comme indice du moment où il faut donner les bains, perd toute son importance; car il est facile d'habituer des infirmiers ou des gardes-malades à faire une mensuration thermométrique qui offrira une garantie beaucoup plus sérieuse qu'un symptôme toujours fugace et qui manque souvent.

Il nous reste à étudier brièvement maintenant la valeur des autres procédés hydrothérapiques.

Les bains tièdes ont été employés, la première fois, par Ziemsen, à la clinique d'Erlangen, en 1863; je les ai moi-même expérimentés en 1871.

Cette méthode donne des résultats un peu inférieurs, comme soustraction de calorique, à celle de Brand; la moyenne de l'abaissement de la température oscille entre 1 et 3 degrés centig.; le minimum obtenu dans mes observations a été de 0°,2 (3).

La durée de l'effet utile des bains n'a pas non plus atteint les chiffres que j'ai obtenus avec cette dernière; elle n'a pas dépassé huit heures dans les deuxièmes et troisièmes septénaires, et 12 heures dans les quatrièmes; ces résultats sont opposés à ceux de Ziemsen, qui prétend, au contraire, que cette durée est plus longue.

Les bains tièdes sont d'un usage plus difficile dans les hôpitaux que les bains froids; ils nécessitent un séjour plus

---

(1) D'après les calculs de Ziemsen, quatre minutes suffisent en moyenne, et, pour les températures élevées, trois minutes.

(2) Brand, *Hydrotherapie des Typhus*, p. 104.

(3) Les abaissements de 4° et de 5° ont été observés, mais exceptionnellement, par Immermann ; les abaissements les plus fréquents tombent entre 2° et 3°.

(4) Ziemsen, *Die Kaltwasser-behandlung des Typhus*, Abd. p. 6.

long dans les baignoires (30 à 40 minutes), et doivent être réservés pour certains cas exceptionnels.

Ils me paraissent indiqués chez les malades très-nerveux, qui montrent une grande appréhension pour les bains froids; dans les cas de faiblesse marquée du cœur, avec tendance à la paralysie de cet organe, et enfin, dans les entérorrhagies.

Dans ce dernier cas, le bain froid, en amenant trop brusquement une congestion des organes splanchniques, peut augmenter ou hâter le retour de l'hémorrhagie.

Chez un de mes malades soumis au traitement par les bains froids, une entérorrhagie étant survenue, je crus devoir recourir aux bains tièdes. — L'entérorrhagie s'arrêta, pour recommencer dès que je repris les bains froids, auxquels je renonçai définitivement pour la méthode de Ziemsen, dont je me trouvais fort bien, car le malade guérit malgré l'anémie produite par trois pertes de sang considérables.

Ziemsen et Immermann se contentent, en général, de quatre ou cinq bains par jour, et voici la règle donnée par Ziemsen :

« Dans les quinze premiers jours de la fièvre typhoïde, il faut donner les bains à 6 heures du matin, 10 heures, 1 heure et 6 heures du soir; dans les cas graves, il faut en donner un, en outre, à 9 heures du soir et 1 heure du matin, quand l'agitation du malade augmente vers minuit.

Dès la troisième ou quatrième semaine, suivant la gravité des cas, on pourra supprimer les bains de la nuit et du matin, et puis enfin, le bain de l'après-midi. » (1)

Ces heures sont calculées pour tomber au moment des défervescences normales de la fièvre.

Les affusions froides abaissent moins la température que les bains froids, suivant les calculs de Liebermeister (2). — Elles sont plus pénibles que les bains et ne peuvent être supportées que cinq minutes environ. — Dans quelques observations isolées que nous avons prises, elles n'ont pro-

---

(1) Ziemsen, *loco citato*, p. 82.
(2) Liebermeister, *Warmeentziehungen bei Fieberkranken*, p. 159.

duit qu'un abaissement de température oscillant entre 0°,5 et 1°,5.

Mais, si elles ne sont pas aussi énergiques, au point de vue de la soustraction de calorique, elles peuvent servir, comme le fait fort bien remarquer Liebermeister, à d'autres indications (1), et sont surtout utiles : 1° dans le cas de coma profond et de délire furieux, quand il n'y a pas de tendance trop marquée à la paralysie du cœur; 2° dans le cas de faiblesse du mouvement respiratoire ou de collapsus pulmonaire, et, enfin, dans des cas qui ne sont pas excessivement rares, où, avec une température relativement minime, on remarque un coma persistant qui indique une paralysie cérébrale ou une tendance à cette paralysie. Dans un cas de ce genre, observé dans mon service, les affusions ont eu une action réellement héroïque, en réveillant, presque instantanément, les fonctions cérébrales.

Les enveloppements froids ont été employés primitivement par Priessnitz, et, plus tard, par Niemeyer et Scoutetten, et ils constituent un excellent moyen de soustraction de calorique.

D'après Liebermeister (2), une série de quatre enveloppements successifs, de dix minutes à peu près, produisent un effet antipyrétique comparable à un bain de dix minutes et un effet double d'une affusion froide de cinq minutes.

Liebermeister les recommande, surtout pour les enfants, à cause de la plus grande facilité de soustraction de calorique dans le jeune âge (3).

Mais, pour produire l'effet utile, ils doivent être pratiqués systématiquement de la manière suivante :

« Un grand drap de lit est trempé dans l'eau, puis égoutté et placé sur une couverture de laine. — Le malade est enveloppé tout nu d'abord dans le drap, et ensuite dans la couverture. On l'y laisse pendant 10 minutes, puis il est remis dans un autre drap mouillé de la même façon, et on

---

(1) Liebermeister, *loco citato*. — *Aus der medicinischen Klinik zu Basel*.

(2) Liebermeister, *loco citato*, p. 162 à 171.

(3) *Loco citato*, p. 162 à 171.

pratique ainsi de 3 à 7 enveloppements sans discontinuer. » Ces pratiques, on le voit, sont impossibles dans les hôpitaux, où le matériel ne serait pas suffisant, mais trouvent souvent leur indication dans la pratique à la ville.

Les lotions froides sont, de tous les moyens de réfrigération, les moins énergiques; nous les employons volontiers dans les fièvres typhoïdes légères et moyennes, pour produire une sensation de fraîcheur agréable au malade, et calmer les phénomènes nerveux quand ils ne sont pas trop accusés; mais il ne faut point compter sur elles pour exercer une influence utile sur la marche de la température. Elles n'ont jamais donné, entre nos mains, que des abaissements maximum de 1°,2 dans l'aisselle et, en moyenne, 0°,2 à 0°,5. Cet abaissement a été plus faible encore dans le rectum, où il n'a pas dépassé, en moyenne, 0,2 de degré.

La durée de l'abaissement de la température est aussi très-peu considérable, en général; au bout d'une demi-heure, elle reprend l'élévation qu'elle présentait avant la lotion. On peut s'en convaincre par les tableaux suivants, qui donnent les températures prises de 5 en 5 minutes après des lotions d'une durée de 5 minutes.

REVOL, SALLE 6, N° 25.

Lotion de 5 minutes à 8 h. 50 du matin.

Température dans l'aisselle avant la lotion, 38°,6.

heures.		heures.	
9 00	37°,8	9 35	38°,5
9 05	37°,9	9 40	38°,6
9 10	38°,0	9 45	38°,6
9 15	38°,1	9 50	38°,6
9 20	38°,3	9 55	38°,7
9 25	38°,4	10 00	38°,7
9 30	38°,5		

CHARPENTIER, SALLE 6, N° 31.

Lotion de 5 minutes à 8 h. 55 du matin.

Température dans l'aisselle avant la lotion, 38°,7.

heures.		heures.	
9 5	38°,2	9 25	38°,4
9 10	38°,3	9 30	38°,6
9 15	38°,3	9 35	38°,8
9 20	38°,4	9 45	38°,8
		10 00	38°,9

Les températures prises dans le rectum, sur les mêmes hommes, de 5 en 5 minutes, ont donné les résultats suivants :

REVOL, SALLE 6, N° 25.

Lotion à 9 heures du matin.

Température dans le rectum, 39°,2.
Après la lotion,

heures.	
9 5	39°,1
9 10	39°,1
9 15	39°,1
9 20	39°,2
10 00	39°,2

Lotion à 3 heures 15.

Température rectale avant la lotion, 39°,8.
Après la lotion,

heures.		heures.	
3 20	39°,6	3 40	39°,7
3 25	39°,6	3 45	39°,7
3 30	39°,7	3 50	39°,7
3 35	39°,7	3 55	39°,8
		4 10	39°,8

CHARPENTIER, SALLE 6, N° 24

Lotion à 9 heures 5 du matin.

Température rectale avant la lotion, 39°,3.
Après la lotion,

heures.	
9 10	39°,2
9 15	39°,1
9 20	39°,2
9 25	39° 2
9 30	39°,2
9 35	39°,3
10 00	39°,3

Lotion à 3 heures 10.

Température rectale avant la lotion. 39°,9.

heures.		heures.	
3 15	39°,7	3 45	39°,9
3 20	39°,7	4 00	39°,9
3 25	39°,8		
3 30	39°,8		
3 35	39°,8		

Maintenant que nous avons étudié l'action des bains sur la température, il nous reste à parler de celle qu'ils exercent sur le système nerveux. Le bain froid a une action sédative très-marquée sur le système nerveux; sur les vaso-moteurs d'abord, puisque son premier effet est d'amener la contraction des capillaires et des vaisseaux à la périphérie.

Sous cette influence, le pouls devient plus petit, moins fréquent, et cesse d'être dicrote; au bout de 10 minutes, il est souvent presque filiforme, et, quelquefois, il disparaît complétement à l'artère radiale. — Immédiatement après le bain, il devient peu à peu plus plein, mais toujours moins fréquent qu'auparavant; en moyenne, nous avons trouvé une différence de 10 à 30 pulsations; et le dicrotisme ne reparaît qu'après un espace de temps qui varie entre 30 minutes et 2 heures (1).

Nous avons fait prendre un grand nombre de tracés sphygmographiques qui rendent évidente cette cessation, et nous donnons plus bas quelques-uns de ces tracés, qui ont

(1) Au bout de six à huit jours de bains, le dicrotisme cesse généralement de se produire, et le pouls tombe à 100 ou même au-dessous.

été pris par un des aides-majors les plus distingués de notre hôpital, M. le docteur Mathelin.

Les phénomènes de sédation du système nerveux central ne sont pas moins marqués. Les battements du cœur deviennent moins fréquents, plus réguliers; le délire et l'agitation commencent à céder souvent déjà dans le bain même.

La netteté des idées revient parfois en même temps, et le malade, qui ne prononçait que des paroles incohérentes, répond distinctement aux questions qu'on lui adresse.

L'action directe du bain est renforcée, il va sans dire, par le refroidissement du sang qui la rend durable, et la maintient jusqu'au moment où les liquides de l'économie, surchauffés de nouveau, ramènent les accidents dus à l'hyperthermogénèse et nécessitent une nouvelle soustraction de calorique. Ces soustractions répétées finissent, au bout d'un temps plus ou moins long, souvent au bout de trois ou quatre jours, à triompher complétement des symptômes si graves dus à l'élévation exagérée de la température, et donne, à la fièvre typhoïde la plus maligne, l'aspect des cas les plus légers, comme nous le verrons dans les observations qui suivent.

III.

DES INDICATIONS DES BAINS FROIDS.

On ne saurait méconnaître, d'après tout ce qui précède, l'action incontestable des bains sur l'abaissement de la température, et leurs heureux effets sur le traitement de la fièvre typhoïde.

Malheureusement le précepte trop absolu de Brand, qui les prescrit indistinctement dans tous les cas, en a éloigné beaucoup d'esprits éclairés et empêchera toujours qu'ils ne deviennent d'un usage général. Quoique je n'aie pas devers moi un nombre de faits suffisants, j'ai cependant essayé de fixer, au moyen de mes observations, et surtout celles de Ziemsen, Jurgensen, Liebermeister, etc., leurs indications rationnelles.

Tout le monde sait qu'en moyenne, sur 100 fièvres typhoïdes, il en guérit 80 à peu près, en temps ordinaire ; —

sur ces 100 fièvres, hors les cas d'épidémie, 50 à 60 sont des fièvres légères ou moyennes, qui guérissent d'elles-mêmes, sans autre traitement qu'une hygiène appropriée.

Par conséquent, une fois sur deux, et, dans certaines périodes, deux fois sur trois, le traitement par les bains devient inutile.

On ne peut pas, en effet, dans ces cas, alléguer leurs avantages, qui résident surtout dans leur action sur les symptômes graves de la fièvre typhoïde, le délire, le coma, le collapsus pulmonaire, et les tendances à la paralysie du cœur et du cerveau, accidents qui n'existent pas dans les formes légères et moyennes ou qui y sont si peu marqués, qu'ils ne peuvent inquiéter, et ne nécessitent pas l'intervention d'une médication active.

Comme, d'une autre part, les bains ne modifient pas d'une façon bien sensible la durée de la maladie, et qu'ils sont une cause de souffrance réelle pour le malade et de soins incessants pour les assistants, leurs bénéfices ne compensant pas leurs inconvénients, il est tout à fait rationnel et conforme aux principes de les supprimer dans ces conditions.

La première de toutes les indications est donc de les réserver aux formes graves de la fièvre typhoïde. Mais, parmi ces formes, toutes n'empruntent pas leur gravité aux mêmes causes.

Les bains sont surtout des agents antipyrétiques, nous l'avons démontré dans le cours de ce travail ; c'est donc dans les cas les plus fréquents, il est vrai, de cette catégorie, où la gravité de la maladie résulte de l'élévation de la température, ou bien des accidents cardiaques cérébraux et pulmonaires, qui en sont les conséquences immédiates, qu'ils seront réellement utiles.

Dans les formes rares, où la gravité dépend de causes étrangères à l'hyperthermogénèse, comme l'apoplexie, l'œdème du cerveau, etc., les bains sont inutiles.

D'où une seconde indication non moins formelle que la première :

Réserver les bains aux cas dont la gravité dépendra de l'hyperthermogénèse ou de ses conséquences immédiates.

Mais tous les observateurs qui les ont employés sont d'accord pour proclamer que les chances de guérison augmentent en raison directe de la promptitude de leur application.

Hagenbach (1) donne à cet égard une statistique qui est assez probante. Sur 147 malades atteints de fièvre typhoïde, et qui n'ont gardé le lit que quatre jours avant leur entrée à l'hôpital et le commencement du traitement, 8 sont morts, par conséquent, 5,4/100; sur 113 qui ont gardé le lit de quatre à onze jours, avant leur entrée, 15 sont morts, soit 13,3/100; sur 25 entrés après le onzième jour, 7 sont morts, soit 28/100.

De ces faits, il résulte une troisième indication : donner les bains le plus tôt possible, dès qu'on pourra soupçonner la gravité de la maladie.

Mais, par quels moyens arriver, avant que les symptômes inquiétants aient apparu avec leur cortége de lésions souvent irréparables, à déterminer si une fièvre typhoïde sera grave ou bénigne?

Pourra-t-on s'en assurer assez près du début, pour que les bains produisent tout l'effet qu'on est en droit d'en attendre?

C'est là le point délicat que nous allons essayer de résoudre par l'étude approfondie du pronostic de la fièvre typhoïde.

Dans le premier septénaire, il est de toute impossibilité de savoir si la fièvre sera grave ou bénigne, mais on peut arriver, du huitième au douzième jour, à un degré de probabilité assez grand à cet égard.

Or, à cette époque, il est temps encore de commencer le traitement, et d'en obtenir tout ce qu'il peut donner.

Les partisans de Brand ne le commencent, en effet, dans la plupart des cas, que du sixième au neuvième jour, à cause de l'incertitude du diagnostic, au début, et de l'entrée tardive des malades à l'hôpital; quant à la statistique de Hagenbach, elle n'a qu'une valeur relative, car, outre qu'elle est

---

(1) Hagenbach, *Beobachtung und Versuche über Anwendung des kalten Wassers*, p. 31.

basée sur des chiffres trop restreints, la date de l'entrée de ses malades ne coïncide pas, dans la majorité des cas, avec le début réel de la fièvre.

Enfin, dans toutes mes observations, le traitement a été commencé du dixième au douzième jour de la maladie, et a donné les résultats les plus satisfaisants, excepté dans deux cas qui se sont terminés fatalement, et où il a été entrepris une fois au sixième jour de la maladie, et l'autre au quinzième.

On peut donc admettre que, du dixième au douzième jour de la maladie, il est temps encore de donner utilement les bains.

Mais pour arriver, à ce moment, à une notion suffisante sur la gravité probable de la maladie, il est nécessaire d'étudier avec une minutie extrême la température, dont l'élévation constitue, avec ses suites directes, la paralysie du cœur et du cerveau, les causes les plus prochaines et les plus habituelles de la mort, dans la fièvre typhoïde.

La statistique montre, en effet, de quelle importance peut être, même l'observation isolée des degrés thermométriques.

Sur 174 cas de fièvre typhoïde, dont j'ai pris la température dans l'espace de six ans, la mortalité a été de 3/100 seulement, chez les malades qui n'ont pas atteint 40° dans l'aisselle, de 18/100 chez ceux qui ont dépassé 40°, et de 45/100 chez ceux qui ont atteint, une seule fois, 41° et plus.

« Si, avec Liebermeister, dont les résultats sont un peu « différents des miens, sous ce rapport, on recherche, de « plus près, les causes de la mort, on voit qu'elle a surtout « été produite par des complications, dans les cas où la « température a été relativement faible. — Ces complica- « tions ont consisté : en entérorrhagies, perforations intes- « tinales ou défaut de résistance des sujets qui étaient, soit « des alcoolisants, soit des phthisiques, ou, encore, des « emphysémateux ; tandis que, chez les malades qui ont

(1) Liebermeister, *Typhus abdominalis in Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie*. Leipzig, 1870. — Prognose, p. 149 et suiv.

« atteint de hautes températures, la mort est presque tou-
« jours le résultat unique de la fièvre. » (1)

Mais, des températures isolées ne peuvent donner un indice suffisant, c'est à la courbe thermométrique qu'il faut s'adresser.

Liebermeister traite cette question d'une façon magistrale, dans son chapitre sur le pronostic de la fièvre typhoïde, et je ne puis mieux faire que de l'y suivre pas à pas; je demande donc la permission de citer littéralement.

Suivant lui, « quand la température sera montée avec
« une très-grande rapidité, dans la première semaine, on
« pourra compter sur des cas légers ou abortifs.

« Quand les rémissions matinales, à la fin de la première
« semaine, et dans les premiers jours du second septé-
« naire, seront très-prononcées, la fièvre sera légère ou de
« moyenne intensité.

« Si, au contraire, elles sont presque nulles, et que le
« degré de la température du matin soit fort élevé à cette
« époque, les fièvres seront très-graves. — D'après une
« curieuse statistique de Fiedler, tous les malades dont la
« température a atteint, un jour seulement, le matin, 41°,2,
« sont morts, et parmi ceux qui ont atteint 40°,8, il y a eu
« une mortalité d'un sur deux.

« Quand même les températures du matin et du soir ne
« seraient pas très-élevées, la fièvre typhoïde sera néan-
« moins grave et de longue durée, si les rémissions ma-
« tinales, à cette époque, ne dépassent pas 0,5 de de-
« gré. » (2)

De ces faits établis avec tant d'autorité, nous avons déduit quelques règles pratiques, au point de vue du traitement hydrothérapique.

Si, à la fin du premier septénaire, et dans les deux ou trois jours qui l'ont suivi, la température a été très-élevée le soir, et les rémissions matinales très-faibles, il faut donner les bains.

---

(1) Liebermeister, *loco citato*, p. 143.
(2) Liebermeister, *loco citato*, p. 144.

La température pourra être considérée comme élevée, quand elle dépassera 40° dans le rectum, c'est-à-dire 39°,5 dans l'aisselle; mais nous ne pouvons établir de règles fixes à cet égard, on devra se guider sur les considérations individuelles; car, tel malade supporte facilement une température de 40° et plus, quand, avec une température de 39° et quelques dixièmes, un autre présentera les accidents les plus graves.

Il faut donner également les bains quand, malgré des températures relativement basses, les rémissions ne dépassent pas, pendant ces quelques jours, 0,5 de degré.

Et enfin, dans les cas où, même une fois et exceptionnellement, la température a atteint le soir 41° et plus, et le matin, 40° et quelques dixièmes de degré, à moins qu'une circonstance fortuite ou une complication imprévue et passagère ne justifie cette élévation.

Comme, après la fièvre, la paralysie du cœur est une des causes les plus prochaines de la mort, l'état du cœur et du pouls doit entrer également en ligne de compte pour le pronostic et les indications thérapeutiques.

Nous continuons à citer Liebermeister (1).

« Quand la force d'impulsion du cœur est très-petite et « le pouls très-fréquent et faible, à 120 pulsations ou au- « dessus, le danger commence, surtout quand il ne s'agit « pas d'enfants et de femmes nerveuses.

« La faiblesse et la fréquence du pouls deviennent des « signes plus graves encore, s'ils s'accompagnent d'autres « manifestations, de dépression cardiaque, telles que les « hypostases du poumon, la cyanose, ou bien encore de « différences notables entre la température interne et celle « de la périphérie. »

A l'hôpital de Bale, sur 63 malades qui atteignirent 120 pulsations ou les dépassèrent, il y eut 40 décès qui se subdivisent comme il suit : 37 malades atteignirent 140 pulsations, il en mourut 19; 26 dépassèrent 140, il en mourut 21; 12 dépassèrent 150, il en mourut 11 (2). Par

(1) Liebermeister, *loco citato*, p. 146.
(2) Liebermeister, *loco citato*, p. 147.

conséquent, toutes les fois que le pouls dépasse 120 pulsations, pendant deux ou trois jours, la fièvre devient grave et les bains sont indiqués.

Si, à cette fréquence du pouls, il s'ajoute une grande faiblesse d'impulsion au cœur, avec ses conséquences, la cyanose, les hypostases du poumon, les bains tièdes sont préférables aux bains froids, dont l'action est trop déprimante. Après l'état du cœur, l'état des fonctions cérébrales fournit un dernier élément au pronostic; par conséquent, à l'indication thérapeutique. Quand le délire, l'agitation ou le coma sont bien marqués, même quand la température ne serait pas très-élevée, la fièvre est grave et il faut recourir aux bains.

Souvent, le coma s'accompagne d'une température relativement basse, qui oscille entre 38° et quelques dixièmes le matin, et 39° le soir; dans ces cas, les bains ne sont pas utiles, ils sont même nuisibles, à cause de leur action déprimante, et les affusions froides sont indiquées, non comme agent de soustraction de calorique, mais comme excitants du système nerveux central.

A côté de ces éléments généraux de pronostic, qui nous ont servi de base, il ne faut pas oublier les considérations individuelles qui peuvent toujours les modifier.

Aussi l'élévation même de la température a beaucoup moins d'importance chez les enfants que chez les hommes.

Des symptômes cérébraux peu accusés présentent souvent plus de gravité chez certaines natures torpides, que le délire le plus furieux chez d'autres plus excitables.

Enfin, les élévations thermiques sont plus graves, d'après tous les observateurs, chez les gens gras. — Rœser a particulièrement attiré l'attention sur ce point. Malgré de faibles élévations thermiques, des habitudes antérieures, telles que l'alcoolisme ou des maladies diathésiques, telles que le diabète, peuvent donner une gravité particulière à la fièvre typhoïde.

C'est à la sagacité du médecin à peser toutes ces circonstances, quand il s'agira de déterminer s'il est en face d'un cas grave ou léger, et s'il doit employer, oui ou non, les bains froids.

IV.

DES CONTRE-INDICATIONS DES BAINS FROIDS.

La première de toutes les contre-indications réside dans le peu de gravité de la maladie.

Il faut, je l'ai dit, et je le répète encore, que la gravité des symptômes, ou plutôt la probabilité de cette gravité, basée sur l'étude approfondie des signes qui peuvent la faire présager, justifie l'emploi des bains.

On m'objectera peut-être que, souvent, une fièvre typhoïde restée légère dans les premiers jours, et qui semblait devoir se maintenir ainsi pendant tout le cours de la maladie, prend tout à coup une gravité inattendue.

Devant ces cas, nous ne resterons pas désarmés, et nous emploierons l'eau froide, dès que les symptômes graves apparaîtront; l'une des observations qui va suivre offre un exemple bien évident des bons effets des bains, même à une époque avancée de la maladie.

Après cette contre-indication fondamentale, les auteurs en ont signalé plusieurs autres encore, que je vais rapidement passer en revue.

Les entérorrhagies ont été notées par Liebermeister comme une contre-indication; quoiqu'elles paraissent un peu plus fréquentes dans le traitement hydrothérapique que dans les autres, elles ne constituent pas une contre-indication absolue, elles me paraissent cependant, d'après le fait que j'ai observé et que j'ai signalé plus haut, réclamer de préférence les bains tièdes.

Les perforations intestinales, quand elles existent ou qu'elles apparaissent dans le courant du traitement, s'opposent, à cause du repos absolu où il faut maintenir les malades, à la continuation du traitement.

Les conditions d'âge et de sexe, la menstruation, la grossesse, ne donnent lieu à aucune contre-indication.

Certaines formes cérébrales, méningitiques, apoplectiques, épileptiformes, quand elles sont dues, non à l'élévation de la température, mais à des lésions du cerveau

(comme l'œdème, l'apoplexie, etc.), constituent une contre-indication.

La répugnance invincible du malade pour l'eau froide peut aussi en fournir une quelquefois ; Hagenbach (1) rapporte le cas d'une jeune fille hystérique, chez laquelle la simple vue du bain produisait des attaques ; dans ces cas, les bains tièdes sont préférables, car ils inspirent généralement beaucoup moins d'appréhension.

(2) Les complications pulmonaires ne constituent pas de contre-indications (3).

La bronchite n'est pas sensiblement modifiée en général par les bains, mais ils ont, par contre, une influence très-notable sur le collapsus pulmonaire, en excitant la tonicité des muscles respirateurs, et en provoquant de larges mouvements respiratoires qui tendent à dissiper les stases sanguines du poumon.

Les pneumonies, quand elles ne sont pas évitées par suite de l'influence favorable des bains sur les hypostases pulmonaires, sont heureusement modifiées par l'eau froide, d'après la remarque de Ziemsen.

Enfin, une dernière contre-indication résulte de l'abaissement de la température périphérique avec élévation de la température intérieure, dans certains cas de faiblesse de l'impulsion cardiaque ; en abaissant davantage la température extérieure par les bains froids, on n'a aucune chance de relever les mouvements du cœur, comme le fait très-bien remarquer Liebermeister (4).

Ce serait peut-être le lieu de traiter ici la question de l'adjonction de certains médicaments adjuvants tels que la quinine, au traitement hydrothérapique, mais nous n'avons pas d'expérience à cet égard.

On l'a surtout préconisée dans les cas rares, où les bains n'amènent pas un abaissement de température suffisant.

---

(1) Hagenbach, *Beobachtung und Versuche der Anwendung des kalten Wassers*, p. 11.

(2) Ziemsen, *Die Methoden der Kalt-wasser behandlung*, p. 19.

(3) Ziemsen, *loco citato*, p. 19.

(4) Ziemsen, *loco citato*, p. 219.

Le régime a été parfaitement indiqué par Brand et par M. Glénard : c'est l'alimentation progressive. Dès le début du traitement, il faut nourrir les malades en leur donnant du bouillon, du lait, du vin en petite quantité, surtout après les bains, puis, peu à peu, des potages, des œufs, des fruits, et enfin, des viandes légères quand la fièvre sera tombée.

L'aération est aussi un point très-important, qui nécessite une surveillance continue ; et enfin l'exercice modéré dès que les forces sont revenues, même quand la fièvre persiste encore, sera particulièrement utile, surtout en été, où l'on peut transporter les malades dans un jardin ou dans une cour, souvent dès le cinquième ou sixième jour du traitement.

Pour montrer la physionomie de la fièvre typhoïde sous l'influence des bains, et le résultat qu'on en obtient, même en commençant le traitement après le premier septénaire, je joins à ce travail trois observations, prises parmi celles que j'ai recueillies dans mon service et qui peuvent servir de type.

Deux des malades auxquels elles ont trait ont été soumis au traitement le douzième jour de la maladie, le dernier au dix-septième jour seulement, et, malgré son état exceptionnellement grave, et l'emploi tardif des bains, il a néanmoins guéri.

Toutes les trois ont été rédigées avec un soin particulier et les plus grands détails, par notre aide-major, M. le docteur Mathelin ; mais, nous sommes obligé de les résumer ici en quelques lignes, pour ne pas allonger notre travail.

Ire Observation. — *Fièvre typhoïde à forme ataxique.*

R...., âgé de 22 ans, soldat à la 2e section d'ouvriers d'administration ; d'un tempérament sanguin, d'une constitution robuste ; entré à l'hôpital du Gros-Caillou, le 12 avril 1874, salle 6, lit n° 1.

Il fait remonter exactement le début de sa maladie au 5 avril.

Les cinq premiers jours après son entrée, la température monte progressivement et atteint 40°,8 dans le rectum, le 16 au soir ; les rémissions matinales ne dépassent pas 0,8 de degré. En même temps, les symptômes ataxiques se déclarent ; délire bruyant jour et nuit ; efforts pour sortir du lit ; convulsions.

En face des symptômes cérébraux dus évidemment à l'élévation de

la température, dont les rémissions matinales sont très-faibles, nous jugeons que nous sommes en face d'une fièvre typhoïde à forme grave, et nous prescrivons les bains le 17 avril au matin, douze jours après le début probable de la maladie.

Etat du malade le 17 avril au matin, avant le premier bain :

Délire désordonné, nuit et jour ; soubresauts des tendons ; facies typhoïde des plus prononcés ; pouls bondissant, dicrote à 120 ; température : 40° dans le rectum, 30 R. par minute ; ventre ballonné ; taches rosées lenticulaires, honcus et sibilances dans toute la poitrine, expectoration rare, visqueuse et jaunâtre, langue sèche et fuligineuse.

Le premier bain est administré à 9 heures, suivant la méthode de Brand.

Au sortir du bain, la face, de vultueuse qu'elle était, est devenue pâle. Le délire a fait place à la somnolence, et le malade s'endort tranquillement, après avoir répondu assez distinctement aux questions qu'on lui adresse. Le pouls tombe à 104 p., plus de dicrotisme. Dès le troisième jour de l'administration des bains, le délire cesse complétement pour ne plus reparaître ; le malade demande à manger ; le météorisme disparaît sous l'influence des compresses froides appliquées sur le ventre ; les selles, qui étaient rares, deviennent régulières, grâce à des lavements froids donnés chaque matin. La physionomie change d'aspect, elle est naturelle ; la langue est rosée et humide.

Le quatrième et le cinquième jour, les forces reparaissent, le malade va prendre son bain, sans l'aide des infirmiers.

Du 17 au 30 avril, on donne quatre à cinq bains par jour, toutes les fois que la température dépasse 39°,5 dans le rectum.

Le 2 mai, seize jours après l'administration du premier bain, à la fin par conséquent du troisième septénaire, la convalescence peut être considérée comme définitive.

La température du malade ne dépasse plus, en effet, à ce moment, 37°,9 dans le rectum. Le pouls a cessé d'être dicrote du huitième au dixième jour du traitement, et est descendu à 90 en moyenne.

Le malade a pris soixante-huit bains. — Dès le 4 mai, nous donnons des aliments solides, et la convalescence marche sans encombre.

IIe Observation. — *Fièvre typhoïde à forme adynamique.*

B.... (Jean), âgé de 22 ans, soldat à la 2e section d'ouvriers d'administration, d'une constitution faible, d'un tempérament lymphatique, entré à l'hôpital du Gros-Caillou, le 12 avril, salle 6, lit n° 2.

Il est camarade de lit du malade qui fait le sujet de notre première observation, et a contracté sa fièvre le 5 avril comme lui.

A son entrée, on constate un profond abattement, du météorisme ; quelques jours après, des taches rosées lenticulaires.

La température monte vers le dixième jour à 40° dans le rectum, et descend le matin à 39°,6 seulement ; pas de délire, mais l'abattement s'accuse de plus en plus et a de la tendance à passer au coma. Le malade ne répond pas aux questions qu'on lui adresse, sa langue est fuligineuse ; le pouls à 125, petit, dicrote ; l'impulsion du cœur est faible.

Devant ces symptômes, qui accusent une fièvre typhoïde à forme grave, nous prescrivons les bains le 17 avril.

Les premiers bains, auxquels nous joignons les affusions froides sur la tête, diminuent la température, qui descend après chaque bain de 3 degrés environ, et réveillent un peu le malade, qui conserve cependant jusqu'au 22 avril une somnolence marquée, avec une physionomie abattue et indifférente.

A partir du 22 avril, la physionomie reprend de l'expression, et il se déclare un violent appétit ; à cette époque, apparaissent sur le ventre deux petits furoncles.

Le 24 avril, la température devient normale et la convalescence s'établit franchement, huit jours après le commencement du traitement, dix-neuf jours après le début de la maladie.

B.... a pris un total de quarante bains ; cinq bains en moyenne par jour.

IIIe Observation. — *Fièvre typhoïde à forme ataxo-adynamique.*

M.... (Emile), âgé de 22 ans, soldat au 64e régiment de ligne, entre à l'hôpital le 12 avril.

A son entrée, il présente tous les symptômes de la fièvre typhoïde, qu'on peut faire remonter au 5 avril.

Le 17, la température vespérale atteint 40°,8 dans le rectum ; le délire est subcontinu, l'abattement considérable ; le poumon à sa base est atteint d'une congestion marquée qui se traduit par des râles sous-crépitants, fins, et une dyspnée intense. La fièvre typhoïde est grave, mais le malade éprouve une grande répugnance pour les bains, ce qui nous empêche de les prescrire.

Tous les symptômes s'aggravent bientôt, et, le 19 au matin, on constate l'état suivant : coma complet, résolution musculaire ; urines et selles involontaires, soubresauts des tendons ; hoquets convulsifs ; râles trachéaux. Température : 40°,8 dans le rectum ; resp. : 40, pouls à peine perceptible. Une affusion froide est pratiquée alors sur la tête et tout le corps ; nous laissons le malade frissonner plus d'un quart d'heure, revêtu seulement d'un drap.

De trois en trois heures, nous faisons répéter ces affusions, qui sont continuées jusqu'au 24 avril, troisième septénaire ; mais, tout en diminuant la violence des symptômes cérébraux, elles n'exercent pas une action très-marquée sur la température, ni sur l'état général, et le 25, nous nous décidons à donner les bains pour obtenir une action plus énergique.

Le 25 au matin, l'état du malade est le suivant : facies abattu, délire subcontinu, soubresauts des tendons, hoquets continuels ; selles et urines involontaires ; excoriations au sacrum ; pouls dicrote, intermittent, à 96, il manque une pulsation sur 7. Température à 39°,8 dans le rectum, respiration 40.

Les bains sont donnés d'une façon discrète, à de longs intervalles et de peu de durée, à cause de l'état adynamique et de la faiblesse de

l'impulsion du cœur, qui se traduit par une teinte cyanosée des extrémités (pieds et mains).

Dès le 28 avril, trois jours après le commencement des bains, le facies devient meilleur, la langue est humide, les selles et les urines ont cessé d'être involontaires; le hoquet a disparu; le malade dort d'un sommeil paisible pendant la nuit; il demande à manger dans la journée.

Le 29, la température du matin est de 37°,8; on suspend les bains, qui ont été donnés seulement au nombre de trois par jour, à cause de l'extrême faiblesse du malade.

L'amélioration continue ; l'alimentation est bien supportée, et, dans les premiers jours de mai, la convalescence peut être considérée comme définitive.

Ces observations montrent avec quelle rapidité les bains froids, même quand ils ne sont administrés que dans les premiers jours du deuxième septénaire, modifient la physionomie de la fièvre typhoïde, et triomphent des accidents les plus graves.

Brand, et M. Glénard après lui, ont insisté avec juste raison sur cette transformation qui étonne et confond souvent, à tel point, les assistants, qu'ils se demandent s'ils sont en présence de véritables fièvres typhoïdes, tant l'aspect ordinaire de la maladie a subi de changements en quelques jours.

Nous aurions voulu étudier aussi l'influence des bains froids sur chacun des symptômes de la fièvre typhoïde en particulier; mais cette étude nous eût entraîné trop loin : elle a, du reste, été faite avec un soin méticuleux par Brand, Jurgensen, Hagenbach, Immermann, et l'insuffisance de notre matériel d'observation ne nous eût pas permis d'ajouter de nouveaux faits à ceux qu'ils ont signalés avec tant d'autorité.

Nous nous sommes surtout attaché à préciser la valeur des bains froids et leur véritable rôle dans la thérapeutique de la fièvre typhoïde, où ils sont destinés, j'en suis convaincu, à remplacer avec avantage, dans la plupart des cas, les antipyrétiques usités jusqu'à ce jour.

Mais il faut savoir borner leur emploi, et d'une façon générale on peut dire qu'ils ne sont véritablement utiles que dans les cas où l'élévation exagérée de la température donne une gravité inquiétante à la fièvre et peut amener une terminaison fatale.

BIBLIOGRAPHIE;

Par M. Buez, médecin-major de 2e classe.

De la fièvre jaune au Sénégal,

Étude faite dans les hôpitaux de Saint-Louis et de Gorée. par M. Bérenger-Féraud, médecin en chef da la marine, etc. (1).

M. le Dr Bérenger-Féraud vient de publier le résultat des observations qu'il a recueillies pendant une épidémie de fièvre jaune, qu'il a vue au Sénégal en 1872.

Il a profité de la circonstance pour entreprendre une étude très-minutieuse de chacun des points afférents à cette terrible maladie, et c'est une monographie complète qu'il nous offre.

Le livre débute par un exposé topographique de la Sénégambie, que l'auteur considère comme une des bonnes colonies de la France.

Cet exposé renseigne le lecteur sur les divers points de nos possessions à la côte occidentale d'Afrique.

Un second chapitre trace l'historique des diverses atteintes de fièvre jaune dont le Sénégal a été le théâtre, et il en ressort, pour l'auteur :

1° Que l'affection ne prend pas spontanément naissance dans le pays;

2° Que c'est toujours par le fait de l'oubli ou de l'inobservance des mesures quarantenaires qu'elle a fait irruption dans la colonie.

On admet volontiers en Sénégambie que, tous les sept ans, le pays est sérieusement menacé par une épidémie de fièvre jaune. Les investigations de M. Bérenger-Féraud l'ont amené à penser que, si chaque période de sept ans n'est pas fatalement terminée par une épidémie, il est au moins incontestable que la fièvre jaune fait de très-fréquentes apparitions à la côte d'Afrique. Il y a souvent, sans que l'on puisse assigner des dates fixes, une bouffée épidémique qui passe sur la côte tropicale d'Afrique et s'épuise quelquefois en trois ou quatre ans. En tout cas, il paraît acquis : 1° que la marche de l'épidémie s'est toujours faite jusqu'ici très-régulièrement de Sierra-Leone et de la Gambie vers le Sénégal ; 2° que l'épidémie a toujours été signalée un ou deux ans à l'avance par son apparition à Sierra-Leone ; 3° qu'elle a toujours sévi en Gambie avant d'atteindre nos possessions sénégambiennes.

Plus loin, l'auteur recherche si la fièvre jaune est endémique à la côte d'Afrique, ou si elle est importée d'Amérique chaque fois. Il penche vers la première hypothèse, mais sans en donner, semble-t-il, des raisons suffisamment probantes.

C'était là, à n'en pas douter, le chapitre le plus important à traiter, mais aussi le plus délicat et le plus difficile ; c'est la question d'origine que les différents épidémicologistes ont surtout cherché à dégager; M. Fauvel, par exemple, pour l'histoire du choléra asiatique ; Mélier, dans sa relation si remarquable de l'épidémie de fièvre jaune de Saint-

(1) Chez Adrien Delahaye. Paris, 1874.

Nazaire, en 1865. Il faut bien reconnaître aussi qu'au point de vue des mesures prophylactiques, c'est là une question qu'il importe, avant tout, de dégager.

Il est regrettable que M. Bérenger-Féraud ne se soit pas étendu plus longuement sur ce point ou n'ait pu pousser ses investigations plus loin; peut-être eût-il été préférable de lui voir écourter les chapitres qu'il consacre à l'anatomie pathologique et au traitement de la fièvre jaune, et qui ne peuvent rien nous apprendre de nouveau, pour développer l'étude de l'origine, des modes de transmission, et des différentes corrélations des épidémies de fièvre jaune dans ces parages lointains.

Quoi qu'il en soit, les chapitres que M. Bérenger-Féraud consacre à la description de la maladie (étiologie, diagnostic, pronostic, etc.) n'en sont pas moins traités de la manière la plus complète et la plus consciencieuse.

Pour nous, qui avons observé la fièvre jaune au Mexique, lors de l'expédition française, nous avons reconnu l'exactitude et la vérité du tableau. Quelques différences nous ont cependant frappé.

Ainsi, les indigènes, les noirs sont également frappés au Sénégal, dit M. Bérenger-Féraud; jamais nous n'avons observé ce fait à la Vera-Cruz, pas même dans le bataillon de soldats noirs du Soudan, que le vice-roi d'Egypte avait mis à la disposition du commandement français, pour tenir exclusivement garnison à Vera-Cruz.

Des récidives ont été constatées au Sénégal; jamais, non plus, nous n'en avons constaté au Mexique.

Les différents degrés que M. Bérenger-Féraud assigne à la maladie, sont-ils réellement aussi tranchés qu'il l'affirme? peut-être, s'il ne s'agit que de simples efflorescences *endémiques;* mais, d'après notre propre observation au Mexique, nous pouvons répondre négativement lorsqu'il s'agit d'une véritable période *épidémique;* dans ce dernier cas, la marche et la terminaison fatale de la maladie (souvent en quelques heures) sont si rapides, si foudroyantes, que ce serait un jeu de l'esprit que de vouloir établir trois ou quatre degrés à la maladie. Dans cette période, la mort est la règle constante, et je ne pense pas non plus que ceux d'entre nous qui ont traité, au Mexique, des cas de vrai *vomito negro* (avec vomissements noirs), aient eu la bonne fortune d'enregistrer, comme M. Bérenger-Féraud, des succès ou guérisons.

Enfin, le chapitre X de l'ouvrage traite, sous le titre de *Prophylaxie*, des moyens à employer pour prévenir les épidémies, empêcher leur extension, etc.

C'est, pensons-nous, le chapitre le plus important du livre; il présente des indications sages et pratiques qui sont, du reste en rapport avec les conclusions formulées par la conférence internationale de Constantinople en 1866, conclusions qui font loi aujourd'hui, et dont l'ensemble ne vise pas que le choléra, mais se trouve aussi parfaitement applicable au typhus amaril ou autres grandes épidémies meurtrières.

En résumé, l'ouvrage de M. Bérenger-Féraud est un bon guide pour les médecins qui sont appelés à exercer au Sénégal, et un appoint utile aux différents livres écrits sur la matière.

Si l'auteur n'a pu échapper à la tentation d'interpréter beaucoup des faits qui tombaient sous son étude par des théories plus ou moins ingénieuses, par des hypothèses plus ou moins risquées, il ne faut pas lui en savoir mauvais gré, car c'est dans le but louable d'arriver à des indications pratiques ; au reste, lui-même ne se fait aucune illusion sur le sort que l'avenir réserve probablement à ses inductions, et il ne les présente qu'avec une grande réserve.

BIBLIOGRAPHIE ;

Par M. Rapp, médecin-major de 2e classe.

Résumé d'anatomie appliquée ;

Par V. Paulet, professeur à l'École du Val-de-Grâce.

La librairie G. Masson vient d'éditer, sous ce titre, un charmant petit volume, dont l'exécution typographique irréprochable et l'élégante reliure font une véritable publication de luxe. Ces dehors brillants, qui, trop souvent, ne servent qu'à cacher l'inanité ou du moins l'insuffisance du contenu, sont, cette fois, l'enveloppe d'un des travaux les plus lucides, les plus substantiels et, malgré ses modestes proportions, les plus complets qui aient été produits dans ce genre *manuel,* parfois si justement discrédité.

Il en est de l'étude de l'anatomie comme de celle de toutes les sciences naturelles. Elle suppose une opération mentale complexe, et exigeant de celui qui s'y livre un travail multiple, mais dont toutes les parties ne procurent pas à l'esprit une satisfaction égale. Une première phase de ce travail consiste à satisfaire, chez l'adepte encore ignorant, la soif d'apprendre. Cette partie de l'étude d'une science est certainement la moins ingrate de toutes ; nous avons tous éprouvé combien elle est féconde en jouissances intellectuelles. Avide de curiosité, l'esprit suit presque fiévreusement la description d'un domaine encore inexploré par lui et se laisse initier aux merveilles de la nature avec une ardeur qui le pousse sans cesse en avant. Aussi avec quel zèle le débutant ne s'enfonce-t-il pas dans les auteurs qui lui procurent ces révélations ! Rien ne peut l'en distraire, il dévore des volumes et arrive au bout, ayant tout parcouru, mais..... ne sachant rien.

C'est alors que commence le rôle de la partie feconde de l'acte d'étudier : il s'agit de s'assimiler la substance ingérée. Mais là, l'attrait de la nouveauté fait défaut, la curiosité est rassasiée et l'esprit n'est plus aiguillonné par le désir d'arriver à la solution de ce qui n'est déjà plus un problème. C'est un travail abstrait, une opération aride, dépourvue de tout charme et ne procurant d'autre satisfaction que celle de l'accomplissement d'un devoir. C'est donc de toutes les parties de l'étude celle qui est la plus digne d'encouragement et qui demande le plus impérieusement d'être soutenue et guidée.

Or, si les ouvrages ne manquent pas pour aider le jeune élève dans la première partie de sa tâche, on ne pourrait en dire autant de ceux qui ont pour but de faciliter à l'étudiant, qui n'est plus un novice, le second acte de l'étude : celui du classement méthodique et de l'assimilation des connaissances une fois acquises. Ce n'est pas un des moindres mérites du *Résumé* de M. Paulet que d'avoir comblé cette lacune, et surtout de l'avoir comblée avec la méthode et l'art qui distinguent déjà la première œuvre du savant professeur du Val-de-Grâce, son remarquable *Traité d'anatomie topographique.*

Mais ce qui ajoute encore à la valeur du dernier travail de M. Paulet, c'est sa haute portée pratique. Loin de perdre de vue l'application à la pratique du médecin ou du chirurgien, l'auteur fait la part très-large à la partie appliquée. Chaque article d'anatomie est suivi d'un article succinct, mais aussi clair que complet, consacré aux faits chirurgicaux qui s'y rapportent. Aussi, le praticien qui a consulté le *Traité d'anatomie appliquée* peut-il hardiment porter l'instrument tranchant sur une région : il saura ce qu'il faut éviter, il trouvera ce qu'il faut chercher. Indications précieuses, surtout dans les cas urgents qui laissent à peine le temps de la réflexion, et dans ces circonstances où l'intervention chirurgicale ne peut être ajournée ou déclinée, comme, par exemple, dans la pratique rurale ou dans celle des armées en campagne. Car combien de médecins, même expérimentés, portent le fer sur telle ou telle région sans éprouver, comme instinctivement, la crainte d'y léser un organe dont la présence échapperait à leur mémoire !

Nous ne dirons rien du plan suivi par l'auteur dans l'exposition de son sujet. Ce plan est naturellement commandé par la disposition même des régions qu'il s'agit de décrire et, par suite, ne diffère pas essentiellement du plan habituellement suivi dans les traités d'anatomie topographique. Remarquons cependant, ainsi du reste que l'auteur l'annonce dans sa préface, que ce plan n'est autre chose que celui qu'il a adopté pour le cours dont il est chargé à l'Ecole d'application de la médecine militaire.

Quant à la rédaction même, on y retrouve toutes les qualités qu'on a déjà constatées dans le grand *Traité d'anatomie topographique :* sobriété du style, concision et clarté de la phrase, précision toute scientifique du terme.

Un ouvrage qui se recommande par tant de mérites à l'attention du public médical, ne saurait manquer d'y trouver le meilleur accueil. Tous ceux qui ont eu la bonne fortune d'être les élèves du sympathique professeur du Val-de-Grâce, tous ceux qui ont pu apprécier, par la lecture et l'étude de son premier travail, la valeur de l'anatomiste, voudront posséder le *Résumé d'anatomie appliquée* de M. Paulet. Ils auront entre les mains un guide très-sûr, et un auxiliaire qui ne leur fera jamais défaut en aucune circonstance, même en campagne, grâce au petit format de ce *memento,* comme l'auteur lui-même appelle modestement son travail.

ROY. OF ENGLAND.

NOTE POUR SERVIR A L'HISTOIRE DE LA CATARACTE CENTRALE ET PYRAMIDALE ANTÉRIEURE, CONGÉNITALE OU ACQUISE;

Par M. Chauvel, médecin-major de 2e classe.

La cataracte centrale et pyramidale antérieure est constituée par une opacité limitée, située au centre du champ pupillaire, et ayant son siége soit dans la capsule cristallinienne seule, soit à la fois dans la capsule et les couches antérieures de la lentille. On la trouve aussi décrite sous les noms de : cataracte capsulaire végétante antérieure (Sichel) (1), cataracte polaire antérieure (Foucher) (2).

Elle est déjà signalée par Brisseau (3), qui raconte avoir observé une variété d'opacité cristallinienne « depuis dix ans à peine plus grande qu'une graine de moutarde placée au centre de la pupille, le reste de la lentille demeurant tout à fait transparent. »

Maîtrejean (4) attribue ces cataractes limitées, ou taches cristalliniennes, à des abcès ou pustules développés sous la membrane capsulaire, qu'ils laissent intacte.

Heister (5) ne fait que confirmer l'opinion émise par Brisseau, dont il cite les propres expressions.

La cataracte centrale fut plus spécialement étudiée en Allemagne par Bock (6), par Arlt (7) et par Von Ammon (8), qui s'efforcèrent d'en expliquer la génèse surtout lorsqu'elle

(1) Sichel, *Iconographie ophthalmologique.*

(2) Foucher, *Leçons sur la cataracte*, 1808, p. 81.

(3) Brisseau, *Traité de la cataracte, etc.* Paris, 1709.

(4) Maîtrejean, *Traité des maladies des yeux*, p. 253. Paris, 1707.

(5) Heisteri Laurentis, *De cataracta glaucomato, etc.* Altorf, 1720.

(6) Beck, *Dissert. de cataracta centralis.* Lipsiæ, 1830 ; et *Ueber die Entstehung der cat. centralis capsularis anterior. — In Monatschrift für Augenheilkunde und chirurgie*, t. 2, 1838.

(7) Arlt, *Zur nosogenie der cat. caps. centralis, etc., œsterreich. med.* Wochenblatt, 1845).

(8) Von Ammon, *Ueber die Angeborne catar. cent.* (Græfe et de Walter-Jorom, 1828) ; *et zur genesis der cat., centr. pyramidalis, etc.* (Deutsch. *Klinick*, 1852).

existe déjà au moment de la naissance. Ces études consciencieuses donnèrent lieu à de multiples théories, que nous aurons à examiner tout à l'heure.

En Angleterre, Critchett (1), White Cooper (2), Hulke (3), Samelson (4), Hutchinson (5) et Prichard (6) ; en Amérique, Holmes (7); en France, Kœberlé (8), Faucher, Doumic (9) se sont occupés plus spécialement de cette affection.

Nous la voyons également signalée, et décrite avec plus ou moins de détails dans les traités généraux de Sichel, Desmarres, Mackensie, Meyer, Galezowski, etc., etc.

Wecker lui consacre un chapitre très-intéressant.

Dans ces dernières années, un certain nombre d'observations de cataracte centrale et pyramidale antérieure ont été publiées dans les journaux de médecine, et plus spécialement dans les recueils d'ophthalmologie, mais ces faits se rapportent surtout à des opacités acquises. En admettant que la cataracte pyramidale soit aussi fréquente que le prétend Doumic (2/1000 à l'hôpital ophthalmologique de Moscou), la lecture des cas publiés nous porte à croire que bien des affections de nature et d'origine différentes ont été décrites sous le même nom. Les observations de cataracte pyramidale congénitale, sans complication d'opacités étendues de la lentille cristallinienne sont fort rares, et Kœberlé, Prichard et Doumic, Hutchinson, qui s'occupent surtout de cette variété, n'apportent aucun fait concluant à l'appui de leurs opinions. La cataracte centrale et pyramidale antérieure est rattachée par presque tous les auteurs aux opacités dites *capsulaires*. Elles se présentent sous la forme

---

(1) Critchett, *Annal. oculistique*, t. 38, p. 94.
(2) White Cooper, *Med. Times*, 1852.
(3) Hulke, *Opht. hosp. reports*, t. 1, Obs. sur la formation, etc.
(4) Samelson, *A. ann. oculist.*, t. 56, p. 76, 1866.
(5) Hutchinson, *Opht. hosp. reports*, t. 6.
(6) Prichard, *Union médicale*, 1857.
(7) Holmes, *American Journ. of ophthalm.*, t. 11, p. 14.
(8) Kœberlé, *Gaz. méd. Strasbourg*, n° 5, 1858.
(9) Doumic, *Union médicale*, 1857.

d'une tache blanche, arrondie ou anguleuse, régulière, située au centre de l'ouverture pupillaire et à bords d'ordinaire nettement limités.

En général, elle fait saillie en avant, proémine sur la cristalloïde antérieure, sous forme d'une petite pyramide ou d'un cône dont le sommet se rapproche plus ou moins de la face postérieure de la cornée.

Elle est même quelquefois réunie à cette membrane par un petit filament. Elle peut cependant siéger aussi à la face intérieure de la cristalloïde antérieure, et d'après H. Müller dans le cristallin lui-même. Telle est l'opinion défendue par Hulke, en s'appuyant sur l'autorité de Slelwag von Carion, de Ruete, de Bader, de Dixon, et sur ses propres dissections. Faut-il donc rejeter une de ces deux opinions, si contradictoires en apparence ? Évidemment, non. Toutes les deux sont basées sur des observations exactes ; mais on a bien à tort confondu sous le même nom et dans une description commune, des affections que leur siége et leur nature différente doivent nous faire distinguer aujourd'hui.

Division.— Dans un certain nombre de cas, la cataracte pyramidale antérieure est constituée par des dépôts calcaires ou exsudatifs, accumulés sur la partie centrale de la capsule cristallinienne antérieure; et ces dépôts font nécessairement saillie dans l'ouverture pupillaire. C'est là la forme végétante antérieure ou proéminente de Sichel; celle qu'ont décrite presque tous les auteurs. En arrière de ces dépôts morbides, la capsule elle-même peut être intacte ou altérée dans sa structure et sa transparence; mais elle n'a pas été primitivement atteinte. Ce mode de développement de l'opacité est facile à concevoir ; il a été admis sans conteste, et nous verrons que les conditions favorables à sa production se trouvent assez souvent réunies.

Dans d'autres faits, au contraire, l'opacité centrale, qu'elle soit saillante en avant, ou qu'elle s'enfonce sous forme d'une petite pyramide dans l'intérieur de la lentille cristallinienne, est essentiellement sous-capsulaire. Ici, pas de dépôts morbides sur la face antérieure de la membrane vitrée : la cataracte siége en arrière.

L'éclairage oblique rend toute confusion impossible. Voilà

donc deux espèces de cataracte pyramidale, bien distinctes par leur siége anatomique et par leur nature. Le mieux serait de rejeter dans l'oubli le terme de *pyramidale*, qui prête trop à la confusion, et je proposerais de désigner la première espèce par le nom de *cataracte capsulaire centrale végétante antérieure,* et la seconde par celui de *cataracte polaire antérieure*, qui indique sa situation à la face interne de la capsule cristalline.

Nature, structure anatomique. — Je ne veux pas revenir ici sur la nature des dépôts morbides qui constituent le plus grand nombre des cataractes dites *capsulaires.* Leur composition chimique, aussi bien que dans d'autres cas leur constitution histologique, est aujourd'hui détaillée dans tous les traités classiques de maladies des yeux. La cataracte capsulaire centrale végétante antérieure n'est qu'une variété des opacités capsulaires , distincte seulement par sa forme spéciale, résultat de son mode de développement. Il arrive souvent que cette variété de cataracte se montre comme complication d'une opacité générale capsulo-lenticulaire, ainsi que le démontrent les observations publiées ; mais il me semble que c'est porter bien loin l'analyse, que de vouloir dans de semblables faits s'attacher à cette particularité.

Beck et Prichard font jouer à la persistance de la membrane pupillaire et à son opacification après la naissance, sous l'influence d'une inflammation violente, l'ophthalmie purulente des nouveau-nés , un rôle considérable dans la production de la cataracte centrale et pyramidale antérieure. Cette hypothèse, ne s'appuyant sur aucune donnée physiologique sérieuse, ni sur aucune observation concluante, il me paraît au moins inutile de la discuter. Doumic, dans son analyse du mémoire de l'auteur anglais, et de Weker, dans son excellent traité, ont largement démontré l'inanité de cette opinion.

Mais le simple dépôt de concrétions salines ou de produits d'exsudation à la surface de la capsule antérieure du cristallin, peut amener l'opacification de la membrane vitrée. Bien plus : en portant obstacle au mouvement d'endo-exosmose qui gouverne la nutrition de la lentille, cette

opacité peut produire des altérations dans la constitution histologique de l'épithélium sous-capsulaire et des fibres propres du cristallin ; d'où production d'opacifications nouvelles en dedans de la membrane vitrée ; mais ces opacités ne sont jamais primitives, et l'existence de dépôts à la surface antérieure de la capsule rend compte de leur mode de développement.

La nature des opacités sous-capsulaires qui constituent la *cataracte polaire antérieure* est la plus difficile à déterminer exactement ; car ces cataractes pures, sans complication, ne nécessitent pas d'opération. Il est donc fort rare qu'on ait l'occasion d'en faire l'examen histologique ; fait d'autant plus regrettable que cette étude pourrait jeter un grand jour sur l'étiologie encore obscure de cette affection.

Pour Hulke (1), le cône se compose d'un petit disque de capsule transparente à la surface interne duquel adhère la petite pyramide opaque. Dans l'opération par division, ou discision de la capsule, le plus léger attouchement amène la séparation de ces cônes. Ils sont dus à une prolifération morbide de l'épithélium sous-capsulaire, dont les cellules se chargent de matière grasse, se tassent les unes contre les autres, se déforment et finissent par se détruire, en laissant une masse granulo-graisseuse opaque qui constitue la cataracte. On y rencontre, suivant Hulke, du tissu fibreux entrelacé chargé de matière grasse et de sels terreux ; mais l'examen de la figure qui représente cette altération fait voir que l'auteur a désigné comme tissu fibreux, des cellules plus ou moins aplaties par la pression qu'elles ont dû supporter.

Dans une observation de Samelson (2), où l'examen histologique fut pratiqué par le professeur Schweigger, la pyramide saillante était formée par une masse striée parallèlement à la surface de la lentille et de même structure que les cataractes capsulaires ordinaires. Il ne fut pas possible de déterminer si le cône était développé à l'intérieur ou à

---

(1) Hulke, *Observ. sur la formation du cristallin et des opacités capsulaires* (*loco citato*).

(2) Samelson, *Ann. d'oculistique*, t. 56, p. 76.

l'extérieur de la capsule ; mais l'auteur incline à penser que l'opacité était recouverte par la capsule antérieure amincie et atrophiée au point de n'être plus distincte. L'altération capsulaire, consécutive à une perforation de la cornée par une pustule variolique, se compliquait d'opacités de la lentille, de strabisme, d'atrophie de l'iris, etc., conditions bien peu favorables à un examen avantageux. Pour Von Ammon (1), la cataracte centrale pyramidale est formée par un arrêt de développement du cristallin; souvent sur la face antérieure de la capsule d'enfants nouveau-nés, il a pu reconnaître de petits plis formés par une dépression légère du centre de la membrane. A l'œil nu, cette partie irrégulière paraissait une simple tache, une légère opacité. Cette dépression centrale de la capsule a tantôt trois angles, tantôt la forme d'une pyramide quadrangulaire ou d'un cône, lorsqu'elle est plus prononcée. Les fibres propres du cristallin manquent au niveau de cette dépression, et dans la lacune on trouve des granulations amorphes, des cellules contenant du pigment et même des cristaux.

La description anatomo-pathologique de Von Ammon n'indique pas avec assez de précision si les dépôts granuleux dont il fait mention, et qui constituent en somme l'opacité pyramidale, sont situés au-dessous de la capsule plissée à son centre, ou si, au contraire, ils comblent la dépression, l'enfoncement de la membrane anhiste à l'intérieur de la lentille. Il est évident que de nouvelles recherches sont indispensables pour élucider complétement la structure histologique de l'opacité sous-capsulaire qui constitue la cataracte polaire antérieure. Nous pouvons admettre cependant, d'après les examens de Hulke, que l'altération consiste essentiellement en une prolifération morbide de l'épithélium sous-capsulaire, prolifération qui s'accompagne bientôt de la dégénérescence granulo-graisseuse et même de l'infiltration calcaire des éléments cellulaires. Tantôt la membrane vitrée, comprimée par la masse épithéliale, se laisse soulever, distendre, amincir, et l'opacité fait saillie vers la

(1) Von Ammon, *Deutsche Klinick*, 1852, et *Ann. d'oculistique*, t. 36, 1852.

cornée ; tantôt, et la structure amorphe, la résistance de la capsule doivent rendre le fait plus fréquent, l'opacité se développe en arrière, et les fibres cristalliniennes refoulées, s'atrophient ou subissent à un certain degré la dégénérescence granulo-graisseuse.

Etiologie. — La cataracte centrale capsulaire végétante antérieure est acquise ou congénitale.

Acquise, elle se développe après la naissance dans des conditions soumises à notre examen ; congénitale, elle résulte, selon toute probabilité, des mêmes causes qui la produisent pendant la vie extérieure.

Ces causes sont multiples, et nous allons les passer rapidement en revue. Toutes appartiennent aux maladies dites *inflammatoires* qui peuvent donner naissance à des exsudations, à des dépôts fibrineux, salins ou autres à la surface de la capsule (*iritis*, *irido-cyclite*, abcès cornéens avec ou sans perforation, etc.).

Le mécanisme est très-simple. Toutes ces affections s'accompagnent d'un rétrécissement considérable de la pupille, qui limite à la partie centrale de la capsule antérieure le siége des dépôts qui se font dans l'ouverture irienne. Plus tard, lorsque, sous l'influence d'un traitement approprié, l'ouverture pupillaire s'agrandit, l'iris se détache en tout ou en partie, ses adhérences à la capsule se résorbent ou s'allongent par la traction de ses fibres radiées ; seule l'opacité centrale persiste, signe trop souvent indélébile de la maladie antérieure.

D'autres fois, consécutivement à un abcès développé sous l'influence de l'ophthalmie purulente, de la variole, la cornée se perfore à son centre : l'humeur aqueuse s'échappe, et le cristallin vient s'appliquer plus ou moins étroitement contre la face postérieure de la cornée. Ici aussi, la partie centrale de la capsule se recouvre d'exsudats, de dépôts ; et si plus tard la fistule cornéenne se ferme, la chambre antérieure se rétablit ; l'iris revient prendre sa place normale ; la cataracte capsulaire centrale persistera : c'est dans ces cas qu'un petit filet membraneux rattache quelquefois à la face postérieure de la cornée le sommet de la petite pyramide.

Comme indice de la perforation de la cornée, l'examen permet de constater une opacité plus ou moins prononcée du centre de cette membrane, et souvent des synéchies antérieures. Quand la cornée est restée saine ou n'offre plus de traces d'altérations, c'est surtout vers l'iris, dans les synéchies postérieures, qu'il faut chercher les vestiges de l'ophthalmie productrice de la cataracte végétante antérieure.

Nous avons dit que l'hypothèse de Prichard et de Beck, sur la persistance et l'inflammation de la membrane pupillaire, comme cause de la cataracte pyramidale, étant en désaccord avec les données physiologiques, ne s'appuyait sur aucun fait probant; mais il est possible de se demander si la capsule ne joue pas quelquefois un rôle actif dans l'accumulation de ces dépôts à sa face antérieure. En un mot, cette membrane ne peut-elle subir primitivement telles altérations qui favorisent la production des concrétions salines, comme les modifications morbides de la couche interne des vaisseaux influent sur la coagulation de la fibrine du sang ?

Le fait nous paraît peu probable, et nous ne croyons pas qu'il ait été jusqu'ici démontré.

Il n'en est certainement pas ainsi de l'influence que les dépôts accumulés sur la face antérieure de la capsule peuvent exercer sur la couche épithéliale qui tapisse sa surface interne, et même sur les fibres voisines du cristallin; cette action, admise par tous, nous paraît hors de doute; mais nous sommes disposé à nier toute participation de la membrane vitrée elle-même au processus morbide qui détermine dans ces cas des opacités sous-capillaires; à plus forte raison, nous ne pouvons accepter l'opinion de Kœberlé, qui, en outre de l'épaississement de l'opacification de la capsule, suppose que les couches externes et molles du cristallin vont jusqu'à faire hernie au travers d'une ulcération de son enveloppe, et s'opacifient en contractant des adhérences intimes avec les lèvres de la capsule perforée. Ce mécanisme peut être vrai dans les cas de lésion traumatique très-limitée de la membrane; mais tous, nous savons avec quelle facilité la lentille tout entière s'opacifie dans ces cas. De plus, chez les enfants, l'humeur aqueuse ne tarde pas à dis-

soudre les parties du cristallin opacifié avec lesquelles elle se trouve en contact permanent; pourquoi n'en serait-il pas ainsi dans ce cas? Il peut donc arriver qu'à l'opacité sus-capsulaire se joigne une opacité sous-capsulaire en relation intime avec le développement de la première.

Quand la cataracte capsulaire centrale végétante existe à l'état congénital, elle peut résulter des mêmes causes qui la produisent pendant la vie : ophthalmies de diverse nature, et cette étiologie est admise par tous les auteurs; mais dans ces cas, ainsi que le fait judicieusement remarquer Wecker, on doit trouver sur la cornée, sur l'iris, des traces non équivoques de l'inflammation antérieure. Si ces stigmates se rencontrent quelquefois, il est loin d'en être toujours ainsi, et le champ reste ouvert aux explications hypothétiques tirées d'un arrêt de développement. Mais nous sommes porté à croire qu'en dehors des conditions étiologiques que nous avons décrites plus haut, toutes les cataractes pyramidales congénitales appartiennent à la variété sous-capsulaire, à la cataracte polaire antérieure, dont nous allons nous occuper.

Etiologie de la cataracte polaire antérieure. — La cataracte polaire antérieure est acquise ou congénitale; elle est loin d'être commune; et la plupart des faits publiés dans les journaux ont trait à la forme végétante de la cataracte capsulaire centrale.

Acquise. — Le mécanisme de sa formation, même dans ces cas où l'observation paraît plus facile, n'a pas été complétement élucidé. Mackensie suppose que dans les ophthalmies purulentes, surtout chez les nouveau-nés, la capsule peut participer à la phlegmasie et s'opacifier en de certains points; nous n'admettons pas cette inflammation primitive d'une membrane tout à fait anhiste, et nous ne croyons pas qu'elle puisse s'opacifier ainsi.

De quelque façon que l'on comprenne le résultat des multiples expériences faites dans le but de déterminer artificiellement des altérations du cristallin et de sa capsule, il en est du moins ressorti ce fait : les irritations de la capsule déterminent facilement des opacités, produites par la pro-

lifération morbide des cellules qui tapissent sa face postérieure. Suivant Hulke, ces opacités se forment même sous l'influence d'une simple pression exercée à la surface de cette membrane; altérations temporaires, si la durée de l'action est courte; altérations permanentes et nettement localisées si la pression agit sur un point bien limité et pendant un temps suffisant. Ces modifications de l'épithélium sous-capsulaire et de fibres cristalliniennes voisines ont pour cause prochaine l'obstacle apporté au mouvement d'endo-exosmose qui semble nécessaire à leur nutrition physiologique.

Chez l'enfant, la chambre antérieure, dit Hulke, est petite; le cristallin, presque sphérique, bombe fortement en avant, soulève l'iris, et la partie centrale de la cristalloïde antérieure est très-rapprochée de la cornée; qu'il survienne une ophthalmie purulente, la cornée se gonfle, sa face postérieure vient se mettre en contact avec la capsule, et si la pression persiste un certain temps, elle donne naissance à une opacité permanente et limitée de la lentille, à une cataracte polaire antérieure. Dans ces cas, l'éclairage oblique permet aussi de constater une opacification, une tache sur la face postérieure de la cornée, pendant que la transparence parfaite des couches antérieures de la membrane montre qu'il n'y a point eu de perforation.

Le même mécanisme rend compte de la formation de la cataracte polaire antérieure congénitale; mais les phénomènes se sont accomplis pendant la vie intra-utérine au lieu d'avoir lieu après la naissance.

D'autres explications ont été proposées, ayant pour base un arrêt de développement de l'appareil cristallinien. Huschk admet la persistance complète ou partielle de l'infundibulum cornéo-cristallinien, qui existe, suivant lui, à une période du développement de la vésicule oculaire; mais le fait n'a jamais été constaté.

On a supposé également une hernie du cristallin dans l'ombilic central de la capsule, ou au travers d'une éraillure du centre de cette membrane. Mais pourquoi cette opacité primitive de la lentille? sous quelle influence se produit la déchirure de son enveloppe? au moins faudrait-il démontrer

d'abord l'existence de ce cul-de-sac de la capsule, ce qui n'a pas été fait jusqu'à ce jour.

Faut-il, avec Von Ammon, admettre un retard survenu soit dans l'époque où le cristallin se sépare de la face postérieure de la cornée, soit dans l'époque où se forme l'ouverture de la cristalloïde antérieure dont l'occlusion se ferait par une substance opaque ?

Autant d'hypothèses qui demandent vérification.

La microphthalmie, le nystagmus, le strabisme, l'amblyopie qui accompagnent la cataracte polaire antérieure, l'hérédité de cette affection ont été invoqués en faveur d'un arrêt de développement. Je ne veux pas nier la coexistence possible de ces phénomènes morbides ; mais je puis affirmer que je n'ai, dans mes recherches, rencontré aucun fait de ce genre. Tout au contraire, les deux observations de cataracte polaire antérieure et congénitale que j'ai pu recueillir dans mon service à l'hôpital militaire du Val-de-Grâce plaident contre une telle opinion.

Tout en estimant que le mécanisme, si bien décrit par Hulke, rend compte de la formation de la cataracte polaire antérieure dans un certain nombre de cas, je crois qu'il reste là une inconnue que des examens histologiques ultérieurs permettront seuls de résoudre complétement. Par malheur, ainsi que je l'ai déjà dit, cette affection ne nécessite, je pourrais dire ne permet pas l'intervention opératoire. Le hasard seul pourra fournir l'occasion d'étudier l'anatomie pathologique de cette variété d'opacité cristallinienne, et je serais heureux d'avoir contribué à attirer l'attention sur ce sujet.

Signes objectifs et fonctionnels.

(a) *Cataracte capsulaire centrale végétante antérieure.*— Je n'insisterai pas sur cette variété, qui ne diffère des cataractes capsulaires ordinaires que par son siége et sa limitation à la partie centrale de la membrane vitrée, par sa forme proéminente plus ou moins prononcée, par la saillie qu'elle fait dans l'ouverture pupillaire. L'éclairage oblique nous permet aujourd'hui de localiser avec une exactitude extrême le siége précis de ces opacités ; de faire la part de

ce qui appartient à la lentille, ou des dépôts accumulés à la surface de son enveloppe. Ses variétés de forme, d'aspect, de coloration, sont en rapport avec sa nature, dépendante à son tour des causes qui lui ont donné naissance. Rarement elle se montre à l'état de simplicité. Des taies de la cornée, des synéchies antérieures et postérieures, des atrophies de l'iris, des atrésies, des déformations de l'ouverture pupillaire, des opacités plus ou moins étendues du cristallin, l'accompagnent habituellement et témoignent de la violence, du siége, de l'étendue des ophthalmies productrices. L'ophthalmie purulente des nouveau-nés est une de ses causes les plus fréquentes.

Souvent aussi les membranes profondes de l'œil participent à ces altérations, et l'état de la vision semble bien plus mauvais que ne pourrait le produire l'opacité capsulaire. Samelson, après avoir pratiqué l'extraction du cristallin et de sa capsule avec une large iridectomie, put constater une pigmentation irrégulière du fond de l'œil, une atrophie de la pupille et des vaisseaux rétiniens, qui rendaient suffisamment compte du triste résultat de son opération. Un strabisme variable, du nystagmus le plus souvent, se rencontrent, avec une amblyopie prononcée, surtout lorsque l'affection remonte aux première périodes de l'existence ou s'est produite pendant la vie intra-utérine.

L'examen ophthalmoscopique, dans les cas où il peut être pratiqué, renseignera sur l'état des parties profondes de l'œil ; mais l'existence de synéchies, en empêchant la dilatation de l'orifice pupillaire, s'opposera souvent à l'emploi de ce procédé d'investigation.

Ces complications de la cataracte capsulaire centrale végétante antérieure sont principalement en cause dans la diminution du pouvoir fonctionnel de l'organe.

L'opacité proprement dite est indélébile; on ne peut s'attendre à la voir disparaître, soit spontanément, soit sous l'influence de traitements médicaux, à moins qu'elle ne soit tout à fait récente et formée de dépôts exsudatifs susceptibles de résorption. Est-elle simple, nettement limitée, peu étendue; elle ne gêne que peu la vision, il n'y a pas à y toucher.

L'abstention opératoire nous paraît, au reste, nettement indiquée, dans tous les cas où le patient conserve un œil tout à fait intact. Un cas cependant peut se présenter. En même temps que la cataracte capsulaire centrale, il y a adhérence complète de l'iris à la membrane cristallinienne; la chambre antérieure de l'œil se trouve complétement isolée des parties postérieures. De Græfe a montré la gravité de cet état. L'iridectomie, l'iridotomie quelquefois trouvent ici une indication légitime pour rétablir la communication entre les deux chambres, plutôt que pour ouvrir une voie aux rayons lumineux.

Si les deux yeux sont atteints, il faut agir. Ici, pas de règle absolue : presque chaque cas se présentant dans des conditions particulières, qu'il n'est pas possible d'exposer, il appartient au chirurgien, à l'oculiste, de régler sa conduite d'après les circonstances; mais dans ces cas, toujours plus ou moins compliqués, il doit s'attacher à s'assurer, par tous les moyens à sa disposition, que les fonctions de l'appareil sensorial sont demeurées intactes, afin de n'avoir pas à regretter une intervention inutile pour le patient et préjudiciable pour l'art.

b) *Cataracte polaire antérieure.* — Plus rare que la précédente; comme elle, elle est acquise ou congénitale. Avant de décrire les signes fonctionnels et objectifs qui permettent de la reconnaître, nous croyons convenable de donner l'histoire des deux faits qui nous ont conduit à cette étude.

Observation I. *Hôpital militaire du Val-de-Grâce,* salle 14, n° 20.

Morel (Victor), 22 ans, soldat au 51e régiment de ligne, appartenant à la classe de 1871; il a été incorporé au mois de mars 1871, n'ayant subi d'examen au conseil de révision que pour la forme. Il se plaint d'une cécité presque absolue de l'œil droit, remontant à sa naissance; son œil gauche est assez bon, mais la vue n'est pas nette. De multiples épreuves (prisme de Græfe, points noirs de Javal, etc.) montrent qu'il n'y a pas de simulation.

O. G. S=1/3. Pas d'amélioration par l'essai du trou d'épingle ou les verres sphériques.

L'éclairage oblique montre à la partie centrale de la cornée un trouble mal défini, une opalescence légère, qui rend en partie compte de la faiblesse de la vue de ce côté. L'iris, la chambre antérieure, l'appareil cristallinien, les parties profondes de l'œil ne présentent aucune altération. L'éclairage direct dévoile cependant un certain degré d'hypermétropie;

mais il n'est pas possible soit avec l'optomètre, soit avec les verres convexes, de le mesurer exactement.

O. D. S=0. Il ne peut distinguer avec cet œil, même les plus grosses lettres de l'échelle typographique, nos CC, Snellen.

Cependant la perception visuelle persiste à un certain degré, car Morel distingue parfaitement la lumière d'une bougie dans toutes les parties du champ visuel de cet œil.

L'œil n'a jamais été malade dans son enfance ; il n'a jamais été blessé ; la vision a toujours été aussi mauvaise qu'aujourd'hui. Les dimensions de l'organe sont les mêmes que celles de l'œil sain ; il n'y a pas de déformation de la face de ce côté. La cornée est parfaitement saine, l'iris et la chambre antérieure normaux. Nystagmus à oscillations latérales, très-léger. A l'œil nu et à la lumière naturelle, on voit exactement au centre de l'orifice pupillaire une tache blanche arrondie, nettement limitée, de 1/2 millimètre de diamètre environ ; sa coloration est blanc mat, sa surface régulière. La pupille est régulière et se dilate normalement par l'atropine. Pas de traces de synéchies.

L'opacité cristallinienne examinée à l'éclairage oblique, en faisant varier la position de l'organe, se montre sous forme d'une petite pyramide ou plus exactement d'un cône nettement limité d'un blanc mat, ne dépassant pas en avant la cristalloïde antérieure, qui ne présente à ce niveau ni enfoncement ni saillie, mais son aspect lisse et brillant habituel. Ce cône s'allonge en arrière suivant l'axe du cristallin dans une étendue de près d'un millimètre. La forme de l'opacité ne saurait être mieux comparée qu'à celle d'un bouton de chemise à double boutonnière ; la partie aplatie s'appuyant contre la capsule antérieure sans la déprimer ni la soulever, pendant que le cône va s'amincissant peu à peu pour se renfler de nouveau à son extrémité postérieure

Le reste de la lentille est parfaitement transparent. L'éclairage direct au miroir ne dévoile à son tour aucune autre opacité du cristallin. L'image renversée ne fait constater aucune altération des membranes profondes; pas d'amétropie ; mais la papille et tout le fond de l'œil apparaissent comme au travers d'un léger brouillard, qui tient sans doute a un trouble du corps vitré.

Le malade resta longtemps dans nos salles, pour bien constater qu'il n'y avait de sa part aucune tentative de supercherie, puis il obtient un congé de réforme, l'état de la vue le rendant tout à fait impropre au service militaire.

Observation IIe. *Hôpital militaire du Val-de-Grâce*, salle 34, no 15.

Courtois (Auguste), soldat à la 2e section d'ouvriers d'administration, boucher, 23 ans.

Cet homme est entré dans notre service pour une affection cutanée ;

c'est en l'examinant que nous fûmes frappé de l'état de son œil droit. Interrogé, il répond ne s'être aperçu de la faiblesse de la vue à droite que pendant la campagne de 1870, où il fut employé aux parcs de l'armée pour l'abatage des bestiaux. Il ne se souvient pas d'avoir jamais eu mal aux yeux; notons que, en raison de son travail, il n'a jamais eu à se servir de son fusil, c'est-à-dire à utiliser isolément son œil droit. De ce côté, la vue n'est pas claire; il a toujours comme un brouillard devant l'œil; son œil gauche est très-bon.

Le malade connaisant à peine ses lettres, l'acuïté visuelle semble nécessairement, par l'épreuve de l'échelle typographique, inférieure à ce qu'elle est en réalité. Pas de déformation du visage; les dimensoins des globes oculaires sont égales et normales; les paupières et les conjonctives saines. O. G. S = bonne, cornée saine; iris et pupille sans altération; cristallin parfaitement transparent.

Hypermétropie manifeste + 1/12; fond de l'œil très-net; la papille allongée à grand axe dirigé obliquement de haut en bas et de dedans en dehors, vaisseaux volumineux; aucune lésion des membranes profondes.

O. D. S : très-faible, distingue difficilement à un pied les caractères N° CC de Snellen. Peut-être y a-t-il un peu d'exagération; cependant les épreuves de Javal et de Græfe montrent qu'il n'y a pas de simulation.

Amélioration considérable de la vision par les verres sphériques convexes (n° 12); hypermétropie manifeste + 1/12, ne peut être mesurée par l'optomètre. Les paupières, la conjonctive, la cornée sont tout à fait normales. A la lumière naturelle, on voit exactement au centre de l'ouverture pupillaire une petite tache blanche, arrondie, nettement limitée; son diamètre est 3 à 4 dixièmes de milimètre.

A l'éclairage oblique, on constate de nouveau que la cornée et l'iris sont parfaitement sains, et que l'opacité pupillaire est située dans le cristallin, au-dessous de la cristalloïde antérieure dont la surface a conservé son poli et sa régularité habituels. Cette opacité est formée par une petite masse conique qui s'enfonce dans l'intérieur de la lentille, en s'amincissant, puis se termine à une profondeur de 2/3 à 4/5 de millimètre par un nouveau renflement. Sa forme est ici encore celle d'un bouton de chemise; mais en éclairant fortement la partie postérieure, elle paraît se diviser en quatre ou cinq racines divergentes qui se perdent dans la substance cristalline.

L'éclairage direct montre, comme l'éclairage oblique, que le reste de la lentille est parfaitement transparent.

Les bords de la pupille sont nets, et elle se dilate très-facilement et très-régulièrement sous l'influence de l'atropine. Image droite de l'hypermétropie.

Papille ovale allongée, son grand diamètre incliné de haut en bas et de dedans en dehors; vaisseaux très-nets et de dimension normale. Légère décoloration de la choroïde au pourtour de la papille, surtout en bas et en dehors. La macula paraît comme un point rouge sombre très-net et très-limité. En somme, aucune altération manifeste des membranes profondes, ni au centre, ni à la périphérie.

Tels sont les deux faits de cataracte polaire antérieure congénitale que nous avons observés. L'affection s'est présentée dans toute sa simplicité, et cependant avec des caractères bien différents de ceux que certains auteurs ont donnés à la cataracte pyramidale congénitale.

Signes objectifs. — La lésion est nettement limitée au cristallin et à l'épithélium sous-capsulaire ; les autres membranes, les autres milieux oculaires restent normaux, ou sont redevenus tels. L'opacité siége au-dessous de la cristalloïde antérieure, qui ne paraît altérée ni dans sa structure ni dans sa transparence, et a conservé sa courbure naturelle ; cette opacité affecte la forme d'un cône supporté par une base aplatie et plus large et surmonté d'une sorte de champignon ; en un mot, d'un double bouton de chemise ; ses bords sont nettement définis ; sa couleur blanc mat uniforme se rapproche beaucoup plus de l'aspect de la cataracte lenticulaire que de celui des dépôts capsulaires.

Deux fois, cette opacité coïncidait avec une hypermétropie moyenne, sans altération des membranes profondes.

Signes fonctionnels. — La faculté visuelle est considérablement affaiblie, beaucoup plus que l'existence seule de la cataracte polaire ne pourrait le faire supposer. L'amblyopie accusée n'est pas en rapport avec le peu d'étendue de l'altération cristallinienne ; et ce fait nous avait porté à douter de la sincérité des allégations de nos malades, tous les deux ayant intérêt à exagérer leur infirmité pour obtenir un congé de réforme. Chez le premier, le trouble diffus du corps vitré rend compte de la perte presque complète de la vision ; chez le second, malgré le résultat négatif des épreuves auxquelles nous l'avons soumis, nous croyons à un certain degré de simulation.

L'affection était monoculaire, et dans les deux cas l'œil droit était intéressé. Il n'y avait pas hérédité, et les autres membres de la famille jouissaient d'une vue normale. Enfin, nous n'avons pu constater aucune malformation concomitante.

Marche. — Dans les deux cas, la cataracte paraissait tout à fait stationnaire, et la netteté des limites de l'opacité, l'intégrité complète du reste de l'appareil cristallinien, ne per-

mettent pas de supposer une marche envahissante ou des complications ultérieures.

Traitement. — Évidemment dans de semblables cas, toute intervention ne pourrait être que nuisible, et le patient doit se résoudre à conserver son infirmité. La description précédente est évidemment basée sur les deux observations ici rapportées par la bonne raison que nous n'avons trouvé aucun fait qui pût leur être comparé. Et c'est précisément le contraste frappant qui existe entre ces faits et l'opinion que l'on se fait en général de la cataracte pyramidale qui nous a engagé à les publier. L'absence d'antécédents morbides, la forme si bien définie de l'opacité, son siége dans l'axe antéro-postérieur du cristallin ; la complète intégrité de la cornée, de l'iris, du reste de la lentille ; autant de caractères tranchés qui la séparent nettement des variétés précédentes, nous portent à lui chercher une origine spéciale. Toutes les explications données jusqu'ici me paraissent peu satisfaisantes ; et cependant je ne veux pas en proposer une nouvelle, qui n'aurait pas de meilleur appui. Je dirai toutefois que la netteté des bords de l'opacité semble indiquer que les fibres propres du cristallin ne participent pas à l'altération. Je comprends à la rigueur qu'une masse épithéliale, obligée d'écarter, pour se faire passage, les fibres propres du cristallin, prenne une forme toujours la même, ayant toujours, pour se développer, à vaincre la même résistance; mais si l'altération envahit la substance de la lentille, il est à supposer qu'elle ne serait pas aussi nettement limitée, et que l'opacité présenterait des bords plus diffus, une zone grisâtre se perdant insensiblement dans les parties voisines.

En résumé. — La forme, la variété d'opacité décrite sous le nom de cataracte capsulaire centrale antérieure ou pyramidale, comprend deux affections distinctes par leur nature, par leur symptomatologie et par les causes qui peuvent leur donner naissance. La première, que l'on pourrait désigner sous le nom de *cataracte capsulaire centrale végétante antérieure*, est essentiellement constituée par des dépôts variés sur la face antérieure de la cristalloïde antérieure.

La seconde, qui serait bien nommée *cataracte polaire an-*

térieure, a son siége à la face interne de la cristalloïde et résulte probablement d'une prolifération morbide de l'épithélium sous-capsulaire, dont la cause reste le plus souvent inconnue. Cette opacité est acquise quelquefois; ailleurs congénitale; mais de nouvelles recherches sont nécessaires pour déterminer sa nature et pour rendre compte de sa génèse et de son mode de développement.

NOTE SUR QUELQUES MOYENS DE DÉLIGATION CHIRURGICALE TRÈS-UTILES EN CAMPAGNE

ET QUAND ON EST PRIVÉ DES RESSOURCES DES HOPITAUX, SOIT CIVILS, SOIT MILITAIRES;

Par M. Tourainne, médecin-major de 1re classe (1).

Il arrive très-souvent au médecin militaire d'être seul, isolé avec une troupe en marche et d'être dénué de toutes ressources; s'il arrive des accidents, il doit chercher à y remédier en utilisant ce qu'il a sous la main.

Il n'entre pas dans mon plan de parler de tous les cas qui sont absolument abandonnés à son initiative individuelle sans autre ressource que son intelligence, mais de certains cas particuliers pour lesquels je crois avoir trouvé une solution prompte, facile et commode en me servant des objets que le médecin a toujours à sa disposition quand il est en campagne. Être utile au soldat et faciliter leur service à mes collègues isolés, tel est le but de cette note.

Je m'occuperai des luxations, spécialement de celle de l'épaule, du maintien des malades que la fièvre ou le délire rendent indociles, du moyen de faire un appareil qui permette de descendre sans danger dans un puits ou une excavation, enfin d'un appareil provisoire pour les fractures de la jambe et même de la cuisse.

Pour atteindre ces buts différents, je me sers de la grande ceinture du soldat (modèle zouaves, turcos, etc.), des cordes,

---

(1) Je remercie publiquement M. Mosin, capitaine au 106e de ligne, qui a eu l'obligeance de dessiner les figures qui accompagnent ce travail.

des montants, des piquets de la petite tente, de la petite tente elle-même, de la demi-couverture, des courroies de sac ou des fontes, d'une corde à entraves.

Ces différents objets, utilisés comme je vais l'indiquer, m'ont rendu les plus grands services.

Toute la déligation, sauf pour les fractures, consiste dans la combinaison de certains nœuds.

Pour apprendre à faire ces nœuds, il est préférable de se servir d'abord d'une corde fine de 4 à 5 millimètres de diamètre, parce que si l'on commence par employer une ceinture, il est assez difficile de se rendre compte de ce que l'on fait et de suivre les différentes directions de l'étoffe dans les nombreux replis qu'elle doit former.

Donc la corde comme étude, la ceinture comme application.

Plusieurs des nœuds que j'emploie portent des noms qui indiquent leur origine ; ils étaient connus, je n'ai fait que changer leur application ; pour les autres qui ne portent pas de noms, je crois les avoir inventés, et je leur ai imposé des noms en rapport avec leur destination.

Ceci posé, étant donnée une luxation, je prendrai comme type celle de l'épaule qui est la plus commune, il s'agit de la réduire. La colonne est en marche, le chirurgien n'a que le sac d'ambulance à sa disposition, il faut faire vite et bien; voici comment je procède : je commence par déshabiller l'homme en suivant les règles générales usitées en pareil cas.

Pendant ce temps, je me fais apporter une grande ceinture, deux petites cordes et un piquet de petite tente. Le blessé étant déshabillé, je le fais asseoir par terre au pied d'un arbre s'il y en a. Cet arbre me sert à fixer la contre-extension. S'il n'y a pas d'arbre, je fais faire la contre-extension par deux hommes assis par terre comme le blessé, et j'emploie un ou deux ceinturons, une sangle, dont le plein est placé au-dessous de l'aisselle malade. Les deux bouts sont tenus par les aides, qui font la contre-extension en ayant soin que ces bouts soient exactement réunis ensemble dans les mains desdits aides. Alors avec une ceinture, je fais à l'extrémité inférieure de l'humérus un nœud dit : *Nœud du pêcheur à la ligne*, *fig.* 1, 2 et 3 (Pl. I).

Ce nœud peut se faire de différentes façons; mais voici la plus simple :

A l'une des extrémités d'une ceinture on forme un cercle, et dans ce cercle on passe deux fois le bout libre le plus court A (*fig.* 1). On a alors un cercle dont une moitié est simple et l'autre double, par suite des spirales enroulées sur un des côtés du cercle primitif. On rapproche l'un contre l'autre le point médian de ces deux 1/2 cercles; il se forme alors un 8 de chiffre (*fig.* 2 *bis*), et en juxtaposant les 2 anneaux de ce 8, en les ramenant sur la ligne médiane, on obtient les *fig.* 2 et 3 qui constituent le nœud demandé, formé de deux anneaux en spirale.

On passe l'avant-bras dans les anneaux du côté opposé à B (*fig.* 2 et 3); arrivé au-dessus des condyles de l'extrémité inférieure de l'humérus, on fait tirer fortement la peau du côté de la racine du membre et on serre le nœud, d'abord en appliquant exactement les tours de spires à commencer par les inférieures, puis en tirant successivement sur les deux extrémités de la ceinture pour achever le nœud.

Il faut faire attention à ce que l'extrémité B soit la plus longue, que le demi-nœud qu'elle forme avec les spires soit placé au-dessus de celles-ci et à la partie postéro-externe de l'épicondyle. Alors, si ce nœud est bien fait et serré avec soin, on peut tirer à discrétion sur l'extrémité B, sans que le nœud blesse, serre ou glisse, quelle que soit la puissance de la traction.

En examinant les figures, on voit que l'on peut faire ce nœud de différentes manières :

1° On prend une corde, on la saisit près d'une de ses extrémités et l'on a ainsi 2 bouts inégaux; on place le bout court sur le côté externe du bras; on enroule ensuite, de haut en bas, le long bout autour du membre, mais sans serrer; après deux tours de spires juxtaposés et complets, on ramène le long bout de bas en haut, au-dessus et en avant des spires, on le passe de haut en bas entre le bras et les spires; on serre fortement en tirant sur les deux bouts, en ayant soin que les tours de spires ne soient pas dérangés et restent maintenus dans leur position primitive (*fig.* 3).

Le nœud serré, les deux bouts doivent être placés dans la direction de l'axe du bras.

2° On peut encore faire le même nœud, en se servant du bout le plus court. Pour cela on fait avec la corde une anse à bouts inégaux. On place cette anse sur le côté externe du bras suivant l'axe de l'humérus, la concavité regardant en bas. On saisit le bout court et on le ramène en haut sur le long bout, on forme ainsi un anneau latéral que l'on fixe avec le pouce de la main gauche, puis, changeant de direction, on fait toujours avec le bout court deux tours de spires horizontaux allant de bas en haut sur la partie inférieure du bras, passant chaque fois sur le long bout et dans l'intérieur de l'anneau latéral. Les spires étant serrées convenablement et exactement maintenues en place, on tire sur le long bout et on obtient le même résultat que dans les deux cas précédents. Ces deux méthodes, quoique exigeant une description plus courte, sont moins rapides comme exécution; c'est pourquoi je préfère la première, bien qu'elle demande peut-être plus de surveillance dans son exécution. Dans tous les cas, de quelque manière que l'on opère, quand le nœud est terminé, il faut faire attention que l'anse formée par le long bout passe en croisant perpendiculairement sur les tours de spires et que l'extrémité libre de ce long bout soit parallèle à l'axe du membre; c'est une garantie de solidité qui prévient le glissement, et, si le nœud est mal serré, il reste un ovale assez fixe pour réduire une luxation ordinaire.

En faisant le nœud, il faut éviter d'imprimer au membre tout mouvement inutile, car le mouvement provoque de la douleur et la douleur détermine un état de contraction spasmodique des muscles, surcroît de difficulté à vaincre pour opérer la réduction.

Tout étant disposé pour la contre-extension, comme il a été dit plus haut, le chirurgien se place debout en arrière du blessé; il soulève le bras lentement sans secousses et l'amène dans la position horizontale perpendiculairement à l'axe du corps; alors il confie à deux hommes l'extrémité de la ceinture; il leur ordonne de *peser* sur cette ceinture et *leur défend de tirer*.

Ils doivent seulement incliner le corps dans la direction de la traction. Il doit veiller à ce qu'il n'y ait pas d'à-coup, mais une pesée continue, lente sans secousses. Pendant ce temps le chirurgien surveille la marche de la tumeur formée par la tête de l'humérus, maintient ou fait basculer le scapulum, etc., dirige tout suivant les règles établies pour les diverses luxations afin de ramener à leur position normale les os déplacés. Quand il le juge convenable, le chirurgien commande : halte ; les aides alors doivent lâcher brusquement, et le chirurgien doit compléter la réduction. Le plus souvent c'est de ce dernier mouvement régulièrement exécuté que dépend toute la réussite de l'opération. Mais quand les soldats tirent sur un membre, il n'est pas facile de leur faire lâcher prise subitement, et plusieurs fois j'ai été très-inquiet sur le résultat de l'opération, parce que les aides n'obéissaient pas assez rapidement au commandement.

Comme en campagne et surtout en marche, il n'est pas facile de choisir ses aides, j'ai cherché un moyen de les avoir entièrement à ma disposition. J'ai pensé aux déclics, que je connaissais. Mais ce sont des instruments très-compliqués, qui ne se trouvent pas parmi les instruments de campagne. J'ai cherché les moyens de faire un déclic avec les objets que l'on a toujours sous la main. J'ai confectionné l'appareil suivant, qui se recommande par la simplicité, la rapidité de sa confection et met complétement les aides à la discrétion du chirurgien.

Déclic de campagne. — Cet appareil se compose de deux anneaux fixes, placés chacun à l'extrémité de deux cordes de petite tente. Chaque anneau peut se fabriquer de différentes manières ; le tout consiste à ce qu'il soit fixe, c'est-à-dire non coulant. S'il y a un nœud à l'extrémité de la corde, ce qui est fréquent, je le fabrique de la manière suivante : à l'extrémité de la corde, je fais un ovale, en commençant comme l'indique la fig. 10. Je tire dans l'ovale formé la partie A E qui doit porter le nœud et qui est la plus courte de la corde, assez longue cependant pour former un anneau d'une grandeur convenable ; 14 à 16 cent. suffisent pour une corde de petite tente. En tirant sur A E, je serre en même temps l'ovale, qui se ferme et vient s'appliquer sur

la corde; la partie A E glisse dans l'ovale serré jusqu'à ce qu'elle soit arrêtée par le nœud de l'extrémité de la corde.

S'il n'y a pas de nœud au bout de la corde, je commence comme précédemment, je tire la partie A E (*fig.* 10) d'une certaine quantité C (*fig.* 4), je serre l'ovale, exactement ce qui me donne le nœud A (*fig.* 4). Avec le court bout E je fais un nœud B, autour de D long bout. En tirant sur D et sur l'anneau C, les deux nœuds A et B se serrent l'un contre l'autre et l'on obtient C anneau fixe comme le précédent. Pour la clarté de la figure, les nœuds n'ont pas été serrés.

On fait de même un anneau au bout de l'autre corde. Ensuite (*fig.* 5) on passe l'anneau B dans A et à travers les deux côtés de B, on tire les deux côtés de A. On obtient ainsi un 3e anneau formé des 4 côtés de A et de B. Dans cet anneau on passe un petit piquet de tente, ou une cheville quelconque; alors on peut tirer jusqu'à rupture sur les deux cordes ainsi réunies, rien ne se dérange; mais que l'on enlève subitement le piquet C, immédiatement les deux cordes se séparent, la désunion est instantanée, comme avec le meilleur déclic; car quelle que soit la force de la traction, le piquet s'enlève avec la plus grande facilité.

Le déclic trouvé, voici comment je l'emploie : je fixe à la ceinture qui sert à l'extension une des cordes à l'aide du nœud dit *de tisserand* ou *de filet* (fig. 6). (J'expliquerai plus loin la manière dont on peut faire ce nœud.) A l'extrémité de l'autre corde, j'attache, par un nœud fixe, un manche d'outil, une branche d'arbre, un corps quelconque qui donne un point d'appui aux mains des deux aides qui opèrent l'extension, comme il a été dit ci-dessus. Mais le déclic étant formé, un 3e aide a la main sur le piquet de tente; au commandement de : halte ! il tire vivement le piquet, les 2 cordes se désunissent avec la rapidité d'une détente et le chirurgien, sans entraves, peut achever la réduction. Avec ce système, j'ai réduit, avec la plus grande facilité et en très-peu de temps, toutes les luxations de l'épaule que j'ai rencontrées. Je n'ai jamais eu besoin de recourir aux anesthésiques, qui m'ont toujours paru inutiles, quand on suit exactement les indications que j'ai posées pour opérer la contre-extension.

Je n'ai pas eu l'occasion de l'appliquer aux luxations de la cuisse. Je pense que dans ce cas, il pourrait rendre de grands services par sa solidité et sa simplicité.

Le nœud du pêcheur à la ligne pourrait encore être utile dans les luxations du pouce. Mais alors il faudrait se servir d'une petite corde de tente très-solide et avoir soin d'entourer la 1re phalange avec un morceau de cuir de guêtre ou de sous-pied assez souple pour se mouler sur la phalange, assez épais pour empêcher la contusion de la peau. On remplace ainsi la pince à phalanges que l'on ne possède jamais.

En résumé, avec le système que je viens de décrire, je supprime les bandes, les draps, etc., tout l'attirail ordinairement employé pour la réduction des luxations; je le remplace par un ceinturon ou une sangle, une grande ceinture, deux petites cordes, un piquet de petite tente. C'est de la plus grande simplicité, et il n'y a jamais d'accidents.

Nœud de filet ou *de tisserand.* — Je ne fais pas ce nœud à la manière des ouvriers; cependant le résultat est le même. Voici comme je procède : avec une corde, je forme une anse CDF, fig. 6; dans cette anse, je passe l'extrémité A, court bout d'une autre corde, puis avec ce même bout A, je fais un tour complet autour de l'anse CDF, puis je le passe entre cette anse et le commencement du tour HH; enfin tirant d'une part sur l'anse CDF, et de l'autre alternativement sur les extrémités A et B, je serre et j'obtiens un nœud qui reste fixe n'importe dans quel sens on opère la traction.

Si l'on voulait joindre l'une à l'autre une ceinture et une corde, et si la ceinture était trop grosse par rapport à la corde, on donnerait plus de solidité au nœud en faisant avec le bout A, deux tours de spire qui, entourant l'anse de la ceinture que je suppose être CDF, passent en dessous de H et se dirigent vers D. Ces tours faits, on serre comme il a été dit plus haut. Ce nœud est très-solide, se fait rapidement, et, une fois terminé, quoique fait par un autre procédé, il donne le même résultat que le nœud de tisserand ou de filet. Il est très-utile pour mettre deux liens bout à bout; et quand même les grosseurs de ces liens seraient différentes, si ce

nœud est fait avec soin, comme je l'ai dit, il ne glisse pas et maintient avec la plus grande fixité les deux extrémités réunies.

Remplacement de la camisole de force. — Il arrive quelquefois, dans une marche ou une colonne, qu'un fiévreux ou un blessé en délire ne puisse pas tenir en place, soit qu'on le mette dans une voiture, soit qu'on le couche sur une litière. Il est très-embarrassant, surtout sur une litière, et il arrive presque toujours que le médecin ou le chirurgien ne possèdent aucun moyen de le maintenir, soit camisole de force ou autres moyens de contention. Les infirmiers, dans ce cas, ne sont d'aucune utilité. Pour me tirer d'embarras, j'ai eu recours au mode de déligation représenté (*fig.* 7). Je me sers d'une ceinture de zouave ou de turco. Le dessin représente une corde afin de rendre la démonstration plus claire, car il est difficile de suivre les contours de la ceinture. Je décris donc les moyens de maintenir un malade avec une corde, et quand on aura bien compris cette description, il sera très-facile de se servir de la ceinture.

Je prends donc une corde de 3 à 4 mètres de long, j'en forme une anse en ayant soin d'avoir un bout la moitié plus long que l'autre. Le malade étant assis ou couché, je passe dans l'anse le bras gauche, je suppose, je ramène les 2 chefs au-devant de la poitrine, puis l'un au-dessus du moignon de l'épaule droite, l'autre au-dessous de l'aisselle; je fais une anse avec le long bout et un nœud de tisserand avec le court que j'abandonne; puis, reprenant le long bout, je le glisse en arrière des épaules dans la direction de l'aisselle gauche et, avec l'anse qui s'y trouve déjà placée, je fais un second nœud de tisserand en ayant soin d'appliquer exactement sur la poitrine les liens qui l'entourent, mais sans la comprimer en aucune façon.

Chez les individus qui ont le cou court, enfoncé dans les épaules, il est utile d'entre-croiser en 8 de chiffre les tours qui passent en avant de la poitrine afin d'empêcher qu'ils ne compriment la base du cou.

Tout étant disposé comme je viens de le dire, je fixe chacun des bouts aux côtés de la litière ou aux traverses de la voiture. Alors le malade peut bien faire quelques mouve-

ments latéraux de rotation peu étendus, mais il ne peut ni se lever de son lit, ni descendre vers les pieds, ni remonter vers la tête et avec la ceinture ; quelque désordonnés que soient ses mouvements, il ne se blesse jamais ; car le cercle qui entoure la poitrine est inextensible, il ne peut donc la comprimer ; double en avant, il embrasse le moignon de chaque épaule, il ne peut pas tourner et il maintient toujours le malade dans la position horizontale. Il arrive presque toujours qu'après avoir entouré le corps, la ceinture n'est plus assez longue pour être fixée aux côtés de la voiture ou de la litière ; alors j'en allonge les bouts comme il a été dit à l'article déclic. Souvent, il ne suffit pas d'immobiliser le tronc, il faut aussi fixer les bras et les jambes.

On y parvient facilement à l'aide du nœud du gendarme et du nœud arabe.

Nœud du gendarme. — Pour faire ce nœud, on prend une corde par le milieu et on y forme (*fig.* 8) deux boucles disposées de telle façon que le chef B soit en avant, et le chef A en arrière de la partie C qui leur est commune. Ensuite, sans déranger C, on place l'anse A sur B de manière que les anses se croisent (*fig.* 8 *bis*) ; alors à travers l'anse A on saisit B de la main droite en avant. En arrière de l'anse B et dans cette anse on saisit H de la main gauche; en tirant à droite et à gauche, on obtient A B C D qui est le nœud demandé.

Pour se servir de ce nœud, on saisit à pleines mains les anses A et B avec les bouts C et D, en tenant dans la même main l'anse et le bout opposé; on tire dessus en sens inverse pour serrer l'entrecroisement médian ; on agrandit ensuite les anses par un simple mouvement de traction, on y passe soit les pieds, soit les mains, et à l'aide des chefs C et D on serre le nœud d'une façon convenable. Avec ces mêmes chefs, on fait, sur l'entrecroisement médian, un nœud simple et on termine en fixant les extrémités de la corde sur les traverses latérales de la litière ou de la voiture.

Ce nœud se fait très-rapidement, reste complétement fixe, ne se serre ni se relâche jamais, et il se dénoue avec la plus grande facilité quand le chirurgien le juge convenable. Mais il ne peut servir que quand on veut attacher les deux

membres; pour un seul, il est inutile. Alors j'emploie le nœud arabe, qui se prête à toutes les circonstances.

Nœud arabe. — Ce nœud est employé en Afrique surtout par les cavaliers du désert pour entraver leurs chevaux. Pour faire ce nœud, on commence par plier une corde à n'importe quelle distance comme si on voulait faire un nœud simple, mais on n'achève pas ce nœud (*fig.* 10) et au lieu de faire passer dans l'anse l'extrémité A E pour compléter le nœud, on attire légèrement à soi la partie A et, passant la main entre A et C, on saisit la partie B que l'on amène en avant; puis, tirant sur cette partie et ensuite alternativement sur D et E, on obtient la *fig.* 11 qui est le nœud demandé. Sur la même corde, on peut faire une série de nœuds de toutes les dimensions, et à toutes les distances, jusqu'à épuisement de la corde. Quand elle est tendue, tous les nœuds sont perpendiculaires à sa direction rectiligne. Quand les deux bouts de la corde sont arrêtés soit à des piquets, soit à des traverses, tous les nœuds restent fixes, invariables, tels qu'on les a faits. Quand j'emploie ce nœud, je remplace la corde, qui pourrait blesser, par une ceinture qui n'a pas cet inconvénient, j'attache, soit une main, soit un pied, ensemble ou séparément aux distances jugées convenables dans l'intérêt du malade ou du blessé.

Nœud de sauvetage. — Il est quelquefois nécessaire de faire descendre un homme dans un puits ou une fosse quelconque. Malgré toutes les précautions que l'on doit prendre pour s'assurer que la fosse ne contient aucun gaz délétère, je ne pense pas qu'il soit prudent de laisser opérer cette descente à qui que ce soit, à cheval, comme je l'ai vu plusieurs fois, sur un bâton ou même sur un seau, placé à l'extrémité d'une corde à puits, sans autre moyen de soutien que les mains qui embrassent la corde. Que, par suite de constatations mal faites, ou de manœuvres entreprises pour des recherches, des gaz délétères existent déjà ou se développent dans le fond du puits ou de la fosse, l'homme tombe asphyxié, et souvent il est déjà mort avant qu'on ait pu le retirer, trop heureux si son sauvetage n'entraîne pas la mort de ceux qui se dévouent pour le secourir.

Ayant entendu parler d'accidents graves survenus dans ces conditions, j'ai recherché comment on pourrait trouver un appareil de sauvetage sûr et en même temps toujours facile à trouver parmi les objets qu'une colonne en marche emporte habituellement avec elle. J'ai eu recours à une corde à entraves dont on se sert pour les chevaux et les mulets. Je fais enlever les entraves et je procède de la manière suivante :

L'homme qui doit descendre se tient debout devant moi les jambes un peu écartées et me tourne le dos ; avec la main gauche, je place sur son épaule gauche l'extrémité de la corde de manière que cette extrémité tombe en avant et dépasse de 10 cent. le bord antérieur et inférieur de l'aisselle ; avec la main droite, je ramène le long bout de la corde d'avant en arrière sur l'omoplate, puis sous l'aisselle, et revenant sur l'épaule en arrière, je forme autour de l'épaule gauche une anse que je saisis de la main gauche près du milieu du bord interne de l'omoplate ; en continuant avec le long chef, je le conduis en diagonale au-dessus et en avant de la hanche droite, de là au-dessous de la cuisse d'avant en arrière, puis je remonte au bord interne de l'omoplate gauche, sur le milieu de la colonne vertébrale ; je saisis encore de la main gauche la nouvelle anse formée, et continuant, je dirige la corde en avant de la hanche gauche, puis en passant au-dessous de la cuisse d'avant en arrière je la ramène au niveau des anses déjà formées ; j'embrasse cette nouvelle anse avec la main gauche ; puis passant sur l'épaule droite d'arrière en avant, et au-dessous de l'aisselle d'avant en arrière, je ramène le bout avec les anses placées entre les deux épaules, j'obtiens ainsi quatre anneaux qui embrassent les cuisses et les épaules, puis un entrecroisement situé sur le milieu de la colonne vertébrale. Je rassemble les différents cordons qui forment cet entrecroisement, j'en fais pour ainsi dire une seule anse et avec cette anse et le long bout de la corde je fais un nœud de filet ou de tisserand (*fig.* 12).

Comme le nœud est gros, il faut avoir soin de le faire de telle façon que le long bout passe dans l'anse, formée par la réunion des cordes, d'arrière en avant, parce qu'alors la

traction, devant se faire dans la verticale, éloigne le nœud de la région vertébrale et empêche des pressions douloureuses.

Avant de terminer le nœud, il faut faire attention à ce que les anneaux soient aussi serrés que possible; que les inférieurs soient appliqués dans le pli de la fesse de chaque côté; les supérieurs en avant et en dedans du sillon deltoïdien.

Les choses étant ainsi disposées, le soldat s'assied par terre et fait le mort. A l'aide de la corde, on le soulève complétement et l'on juge alors si le tout est bien disposé, si le nœud est bien fixé et ne glisse pas. C'est un point indispensable qu'on ne saurait négliger sans commettre la plus grande imprudence.

La vérification ayant démontré que tout est bien disposé, régulièrement fait, on s'assure que la corde est assez longue. On fait approcher le soldat de la fosse ou du puits, on y jette la corde, on en vérifie la longueur et on en ajoute d'autres, jusqu'à ce qu'il en reste au moins 2 mètres en dehors. Cinq hommes au moins doivent être prêts et instruits à tirer sur la corde. Alors seulement on fait descendre l'individu, lentement sans secousses; il doit toujours parler ou chanter suivant son bon plaisir et répondre *sans délai* à toutes les questions qu'on lui adresse. Il faut, avant la descente, lui faire connaître toute l'importance de cette manœuvre de la parole; car il arrive souvent que quand on descend dans un puits ou dans une fosse, les moyens d'investigation ont fait croire qu'ils ne contiennent que des gaz respirables; mais que l'on vienne à remuer la terre ou l'eau pour une recherche quelconque, des gaz délétères se dégagent en abondance, et si l'individu ne parle pas ou ne chante pas constamment, on s'aperçoit souvent trop tard qu'il est asphyxié depuis quelque temps. Aussi, dès que l'individu se tait ou ne répond pas à la première question, il faut s'empresser de le remonter, de le hisser rapidement, de lui donner tous les soins que réclame son état. Souvent l'air pur et frais le ramène instantanément à la vie; mais on ne peut jamais s'entourer de trop de précautions. Quand on n'a pas de machines, même une poulie, il faut, pour hisser

l'homme descendu dans le puits, que les soldats chargés de ce soin déploient une très-grande force.

Il est cependant quelquefois assez facile de faire un treuil. Pour cela on se sert d'une roue de rechange et d'une grande barre à mine qui sert d'axe ou d'essieu. On fait deux tours de corde autour du moyeu de la roue; un homme tient l'extrémité de la corde, les rais servent de leviers. On place cet appareil sur l'orifice du puits. Au fur et à mesure que le treuil marche et déroule la corde, un soldat tire toujours sur cette corde et la maintient en place. Cette manœuvre s'exécute comme dans la marine, quand on vire au cabestan.

Ce treuil improvisé peut être très-utile. Mais malgré toutes les précautions que l'on a pu prendre, il est toujours prudent d'avoir près de soi un homme et des cordes de rechange pour parer à tous les accidents qui pourraient survenir et que l'on doit toujours redouter.

Appareil pour les fractures de la jambe ou de la cuisse. — Avec les objets que porte le soldat, il est très-facile de fabriquer rapidement un appareil à fractures très-simple et très-solide.

Je suppose une fracture de jambe qui est le cas le plus commun. Le blessé est couché par terre. Je prends sa demi-couverture et les montants brisés de sa tente. Me plaçant du côté du membre sain qui me sert de mesure, j'étends par terre la demi-couverture, je la double dans le sens de sa plus grande longueur de manière qu'elle dépasse de 15 centimètres environ l'extrémité inférieure de la jambe; mesure complète à partir du niveau inférieur de la rotule, je place les bâtons de tente sur les côtés de la demi-couverture à 15 cent. au-dessus de son niveau inférieur. J'enroule ensuite chaque bâton dans son côté correspondant, je serre le plus possible, et les deux enroulements doivent se réunir juste au milieu de la demi-couverture; si la partie supérieure des bâtons est trop longue, elle prend une position quelconque qui est complétement indifférente. Pendant que je prépare l'appareil, d'après mes indications et sous ma surveillance, la jambe fracturée et le pied sont débarrassés de tout qui les entoure, si je juge toutefois qu'un aide puisse faire cette opération. La réduction et la coaptation sont faites

avec le plus grand soin. Alors je soulève le membre, tandis qu'un aide, l'appareil ayant été retourné sens dessus dessous, c'est-à-dire de manière que le plein longitudinal de la couverture qui était à terre, devienne supérieur et regarde la face postérieure du membre, l'aide, dis-je, glisse l'appareil sous le membre de telle façon que sa ligne médiane longitudinale corresponde à l'axe du membre et que le talon vienne tomber à 15 cent. plus haut que l'extrémité inférieure de la couverture. Le membre est placé par le chirurgien, qui ne l'abandonne pas ; les bords latéraux de la couverture sont déroulés jusqu'à ce qu'ils correspondent au tiers antérieur des malléoles et des tubérosités interne et externe du genou ; ces bords sont confiés à des aides qui les maintiennent en place pour assurer l'immobilité du membre, et le chirurgien avec la corde de la petite tente qui a été passée sous le membre en même temps que la couverture, fait un double nœud E (*fig.* 14) au milieu de cette corde placée à la partie moyenne de la jambe, et comme il reste deux bouts de corde assez longs, il fait avec chaque bout 1° un nœud supérieur à la partie inférieure du creux poplité, et 2° un 2me nœud au-dessus des malléoles (*fig.* 13 et 14). J'ai dit que l'appareil devait être retourné, parce que la couverture présentant son plein, se moule mieux sur les parties. Les petites courroies de certains sacs d'infanterie, les courroies des fontes de la cavalerie, peuvent remplacer avantageusement les cordes des petites tentes, et il ne faut pas craindre qu'elles soient égarées, car appartenant au soldat, il aura toujours soin de les ramasser pour n'être pas forcé de les payer plus tard. Restent les 15 cent. de couverture qui dépassent l'extrémité inférieure de la jambe ; on les ramène sur les côtés et sous la plante du pied qu'ils encadrent et immobilisent ; on les lie circulairement avec une petite corde, si l'on en trouve, ou bien on les coud ensemble avec le fil que le soldat emporte toujours avec lui.

Avec les objets que porte le soldat, on obtient donc un appareil très-économique, très-solide, que l'on trouve partout et qui remplace avantageusement les appareils ordinaires qui font le plus souvent défaut.

On peut employer le même appareil pour les fractures de

cuisse. Mais alors il faut se servir de deux bâtons articulés pour chaque côté et enrouler la demi-couverture avec la petite tente pour avoir un volume suffisant; on a aussi besoin de deux cordes de tentes, d'une ou de plusieurs courroies que l'on place à des distances et à des positions différentes suivant la nature et le siége de la fracture. La sagacité, l'esprit inventif du chirurgien doivent lui indiquer ce qu'il convient de faire dans tous les cas qui se présentent à son examen. Il peut compter sur cet appareil pour les fractures de cuisse, car quoique fait avec des bâtons brisés, il est cependant très-solide.

Carton modelé, durci et imperméable. — Ayant vu fabriquer et ayant fabriqué moi-même des cuvettes en carton pour la photographie, j'ai été étonné de leur solidité, et j'ai essayé de confectionner, d'après le même procédé, un bandage en carton pour le bras et l'avant-bras. Ce bandage devait servir à un blessé qui avait eu l'articulation du coude fracturée par un coup de feu. Le résultat m'a paru assez satisfaisant pour en faire la description. On prend du carton blanc du commerce, le plus fort est le meilleur; on le mouille et on le moule sur un membre de dimensions un peu plus fortes que le membre sur lequel il doit être appliqué. On le laisse sécher et on colle successivement deux couches de bandelettes en papier sur toutes les fentes qui doivent avoir été coupées en biseau, et que l'on a été obligé de faire pour faciliter le modelage. On laisse sécher de nouveau en ayant soin que le moule ne se déforme pas. Quand ce moule est bien sec, on fait avec de l'alcool ordinaire une solution de gomme laque en écailles saturée à chaud; on entretient la chaleur avec un bain-marie et avec un pinceau à vernir, on met une couche de cette solution sur tout le moule, spécialement sur les bords et toutes les parties qui ont été coupées. Quand cette première couche est sèche, on en met une seconde en prenant les mêmes précautions.

A chaque application, il est indispensable de promener le pinceau dans le sens longitudinal et dans le sens vertical, afin que, les coups de pinceau se croisant perpendiculairement, il n'y ait pas un seul point qui ne soit parfaitement recouvert de deux couches de vernis. Quand ce vernis est

bien sec, le carton devient plus résistant et complétement imperméable. Il peut se laver comme la gutta-percha, et il n'est attaquable par aucun acide.

Si l'on avait besoin de fenêtres dans le carton, il faudrait les faire avant de vernir et avoir soin que la solution soit bien appliquée sur les incisions : autrement l'intérieur du carton n'étant pas protégé les liquides pourraient s'y infiltrer et le ramollir.

Je fixe aussi, après avoir verni, des lacs sur le carton en me servant de la méthode des relieurs pour attacher les cartons des livres ; trois trous faits à l'emporte-pièce et vernis suffisent pour assurer la solidité de chaque lac.

On trouve de la solution de gomme-laque toute faite chez la plupart des ébénistes. C'est cette solution qu'ils emploient pour lustrer et vernir leurs meubles.

Filet contre les mouches. — Il y avait longtemps que j'avais lu dans le Manuel de Roret : *Du pêcheur à la ligne,* qu'un filet, dont les mailles ont 15 millimètres de côté, met complétement à l'abri des attaques de la mouche commune. Mais comme les pêcheurs à la ligne passent pour aimer à rire et à se moquer des profanes, je pris cette indication comme une facétie d'un de leurs professeurs. Cependant, vers l'été de 1860, j'étais à Sétif ; le sirocco soufflait, le temps était orageux, la chaleur accablante ; j'étais étendu sur mon lit, bien désireux de faire ma sieste, mais impossible, j'étais dévoré par la mouche commune qui ne me laissait pas un instant de repos. Je pensai à l'histoire du filet qui m'avait beaucoup frappé dans le temps et que j'avais prise pour une méchante plaisanterie. Par hasard, je possédais un petit filet blanc à mailles d'un centimètre de côté ; je le pris en souriant et je m'en couvris la figure et les mains. Quel ne fut pas mon étonnement de voir toutes les mouches courir de mailles en mailles sans même attaquer le bout de mon nez qui faisait une saillie en dehors ; de voir que, si une d'entre elles tombait dans le filet, elle tourbillonnait comme une folle, en manifestant la plus grande inquiétude jusqu'à ce qu'elle se fût échappée du filet ! Complétement à l'abri des attaques des mouches, je pus m'endormir

tranquille. Depuis, j'ai remarqué que les perruquiers arabes, ceux de Constantine surtout, ferment la porte de leur boutique avec un filet à larges mailles qui leur sert de portière. Malgré l'eau de savon qui attire fortement les mouches, ils en avaient très-peu dans leur établissement. Je ne puis attribuer leur rareté qu'à la portière en filet qui les arrête au passage. Plusieurs fois depuis, je me suis servi du filet pour garantir des mouches les individus atteints d'affections typhoïdes, j'en ai retiré les meilleurs résultats ; car chez ces individus, la gaze est insupportable, c'est un plomb sur la poitrine ; avec le filet, le malade respire à son aise. Si l'on charge quelqu'un de chasser les mouches, il fait bien son service quand il croit être surveillé, mais s'il est sans crainte, il abandonne à son malheureux sort le malade, qui souvent est incapable de se plaindre et de réclamer.

Dans tous les cas où il faut préserver le malade des mouches, je ne saurais trop recommander l'usage du filet qui est à très-bon marché depuis qu'on le fabrique à la mécanique. On peut le laver, et plus il est blanc meilleur il est.

Malheureusement il est inutile contre les moustiques.

Manière de retirer du doigt une bague ou un anneau. — L'usage de porter des bagues est très-répandu dans le monde entier. Il arrive souvent que quand on a une maladie de la main ou des doigts, l'anneau par sa constriction aggrave cette maladie. Si l'on n'a pas soin de l'ôter dès le début, souvent il est à lui seul cause de toute la maladie ; si l'on peut l'enlever, la guérison est immédiate. On a conseillé de le limer, de le couper avec une pince. Ce n'est pas une opération toujours facile, car l'anneau est quelquefois recouvert par le gonflement, et on n'a presque jamais à sa disposition des instruments spéciaux. Les malades attendent toujours à l'extrême limite, surtout quand il s'agit d'une alliance, l'anneau auquel on tient le plus et qui est le plus difficile à raccommoder. J'ai rencontré dans ma carrière différents cas d'anneaux arrêtés par un gonflement des doigts, gonflement très-douloureux, souvent très-considérable, et n'ayant pas d'instruments spéciaux, j'aurais été très-embarrassé si je ne m'étais rappelé un jeu de mon en-

fance qui consistait à se placer au doigt un petit anneau de rideaux aussi serré que possible. L'adversaire devait le retirer, et d'un coup le faire sauter dans sa main, autrement il avait perdu. C'est à peu près le procédé employé dans ce jeu dont je me suis servi plusieurs fois et toujours avec succès. Voici en quoi il consiste : Je suppose le cas le plus simple et en même temps le plus commun : une alliance est retenue au doigt par un gonflement énorme et il faut ôter cette alliance. Pour arriver à ce but, je prends un petit ruban de fil ou un lacet de soie, de bottine ou de corset ; la soie est préférable parce qu'elle glisse plus facilement. En commençant sur l'ongle, je fais un bandage en spirales aussi serré que la douleur le permet et de manière que les spires se recouvrent à moitié ; je continue le bandage jusqu'auprès de l'anneau où je fais deux circulaires ; si par le premier bandage le doigt n'est pas assez dégonflé, je l'enlève avec la plus grande rapidité et je le réapplique immédiatement une seconde fois, même une troisième si cela me paraît utile. Le doigt est bien dégonflé, et les spires sont faites au plus près de l'anneau ; alors au-dessous de celui-ci, on passe de haut en bas, c'est-à-dire de la racine du doigt vers l'ongle, une anse formée par une soie de sanglier, ce qui vaut le mieux quand on peut s'en procurer, ou par un crin de cheval ou même par un fil simple, et dans cette anse on engage l'extrémité du lacet, on retire le tout au delà de l'anneau, on rabat ensuite sur le doigt le bout du lacet et en tirant dessus parallèlement à l'axe du doigt, on voit les spires qui se déroulent, et l'anneau entraîné suivre ce déroulement avec une facilité vraiment surprenante quand il s'agit d'alliances ou d'anneaux semblables.

Pour les bagues à chaton et surtout à chaton guilloché, quand le lacet arrive sur ce chaton, il faut avoir soin de tirer fortement sur le lacet, de le passer ensuite au-dessous du chaton et de soutenir le diamètre opposé de la bague de manière qu'elle reste perpendiculaire à l'axe du doigt et ne prenne pas une position oblique. Avec cette simple précaution, on réussit toujours avec ce procédé, qui est des plus faciles et qui mérite la plus grande attention dans la pratique.

Quand le doigt n'est pas trop gonflé, on peut se servir d'une petite ficelle si on n'a pas de lacets. Dans tous les cas, il est toujours facile de faire avec du fil de soie, de laine, de fil ou de coton une petite tresse en quatre qui remplit toutes les indications.

Traitement du sycosis. — Le sycosis est une affection assez commune chez les soldats, assez difficile à guérir avec les moyens généralement employés. Voici le traitement que je fais suivre et qui m'a constamment réussi en très-peu de jours. Matin et soir, pendant deux jours, je fais frotter les boutons avec gros comme un haricot d'onguent mercuriel simple. La friction est faite avec le doigt et doit durer jusqu'à ce que la *pommade ait complétement disparu ;* je recouvre ensuite toute la surface frictionnée avec un morceau de ouate. Le troisième et le quatrième jour, je fais appliquer, matin et soir, avec un pinceau, de la teinture d'iode pure sur la friction mercurielle, mais sans rien nettoyer. On n'a plus qu'à attendre la disparition de la teinture d'iode, et la guérison est complète.

DE LA SUTURE DES TENDONS;

Par M. Mourlon, médecin-major de 1re classe.

La suture appliquée au traitement des plaies tendineuses était repoussée par les anciens, qui, confondant les nerfs avec les tendons, appréhendaient même la piqûre de ces organes. Guy de Chauliac, le premier, lutta contre cette erreur, sans réussir à convaincre ses contemporains. Haller, puis Costell, prouvèrent par des expériences que les tendons sont peu sensibles, et crurent que les chirurgiens adopteraient résolûment cette opération. Il n'en fut rien cependant; on continua à craindre le tétanos, l'exfoliation des tendons par les fils qui en rapprocheraient les bouts ; on objecta surtout que la position donnait souvent des résultats favorables. Ambroise Paré cite bien une guérison parfaite obtenue par Etienne Tessier, dans un cas de section des tendons interne et externe du jarret ; mais les éloges qu'il accorde au jeune opérateur ont converti peu de monde,

Fig. 1

F. 2.

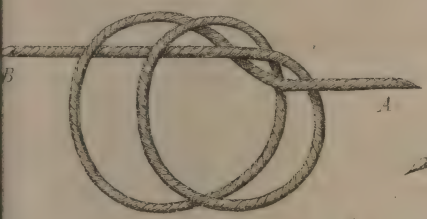
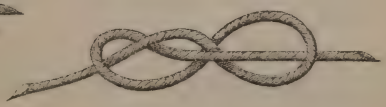


Fig 2bis

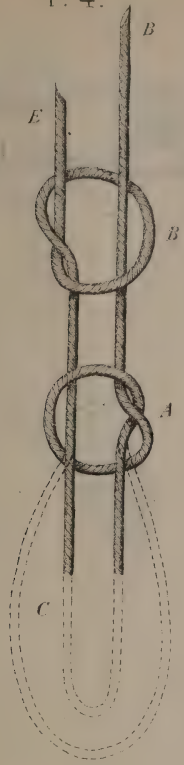


F. 3.

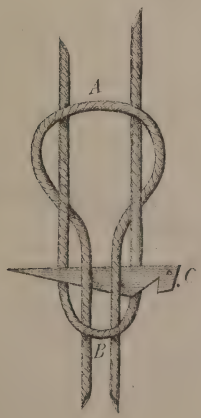
er Rozier Edr rue de Vaugirard, 75.

IMP. CAILLET, RUE JACOB, 45.

F. 4.

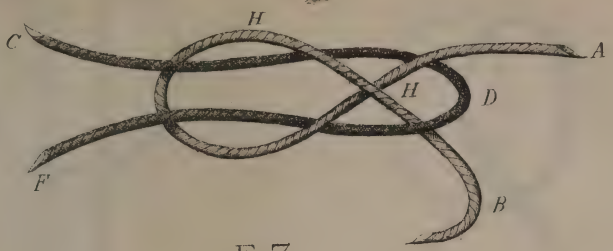


F. 5.



Victor Rozier Edr rue de Vaugirard, 75.

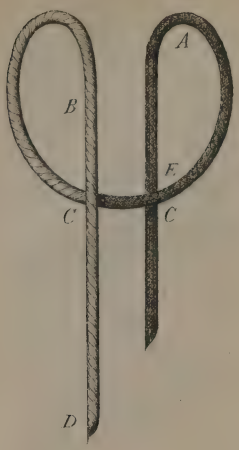
F. 6.



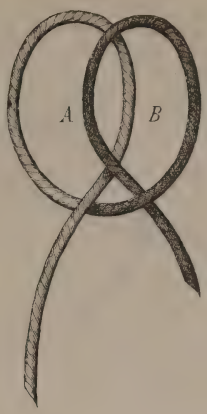
F. 7.

or Rozier Ed.r rue de Vaugirard, 75.

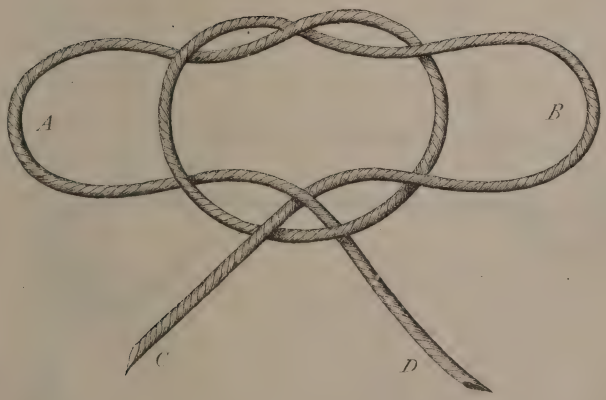
F. 8.



(F. 8bis)



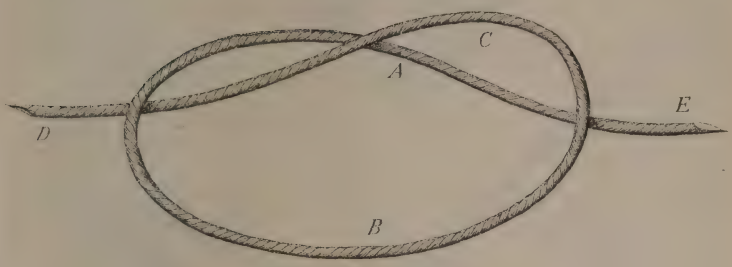
F. 9.



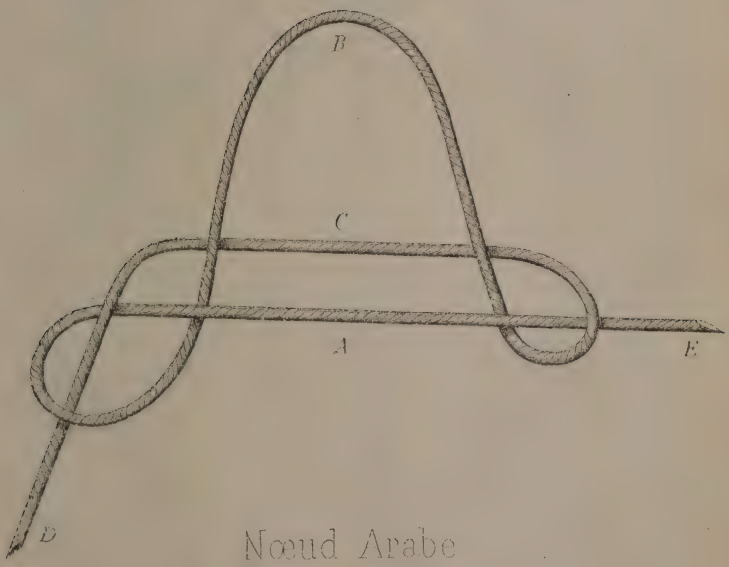
Nœud de Gendarme.

Rozier Edr rue de Vaugirard, 75.

F. 10.



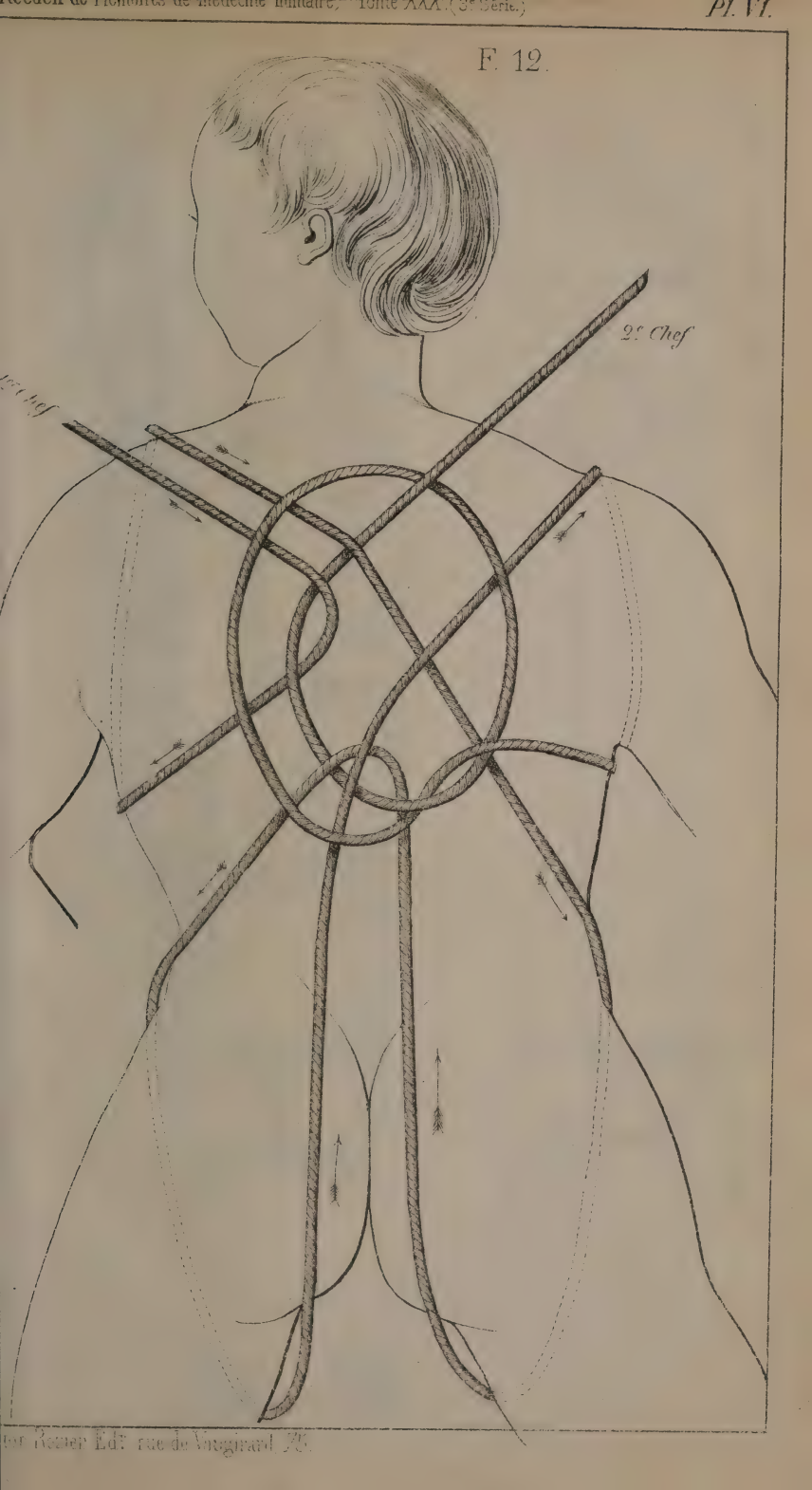
F. 11.



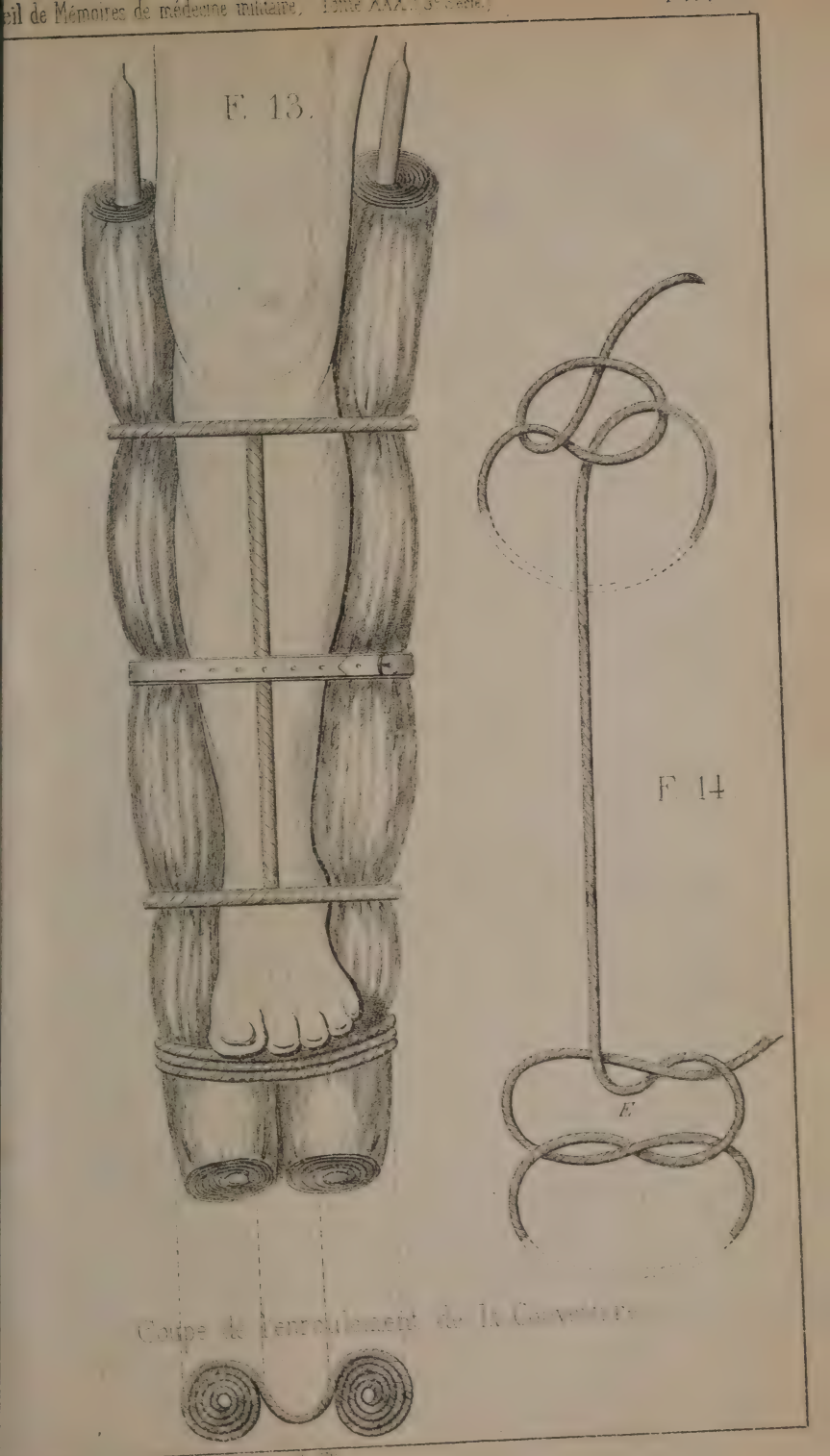
Nœud Arabe

pour Entraves.

Victor Rozier Edr rue de Vaugirard 75.



Imp. Renier Edt. rue de Vaugirard 70.

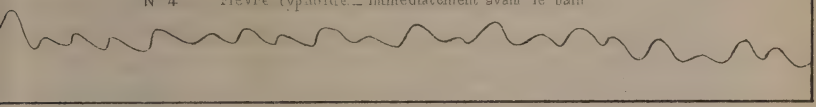


Victor Rozier Edr rue de Vaugirard 26

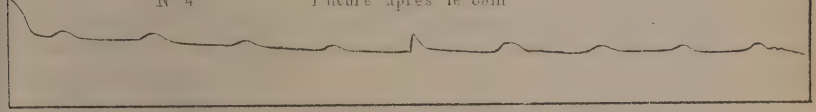
N 61
M. 1-7
O564

Recueil de Mémoires de médecine militaire, Tome XXX. (3e Série.)

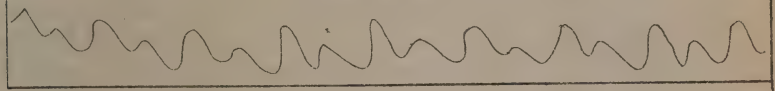
N° 4 Fièvre typhoïde. — Immédiatement avant le bain



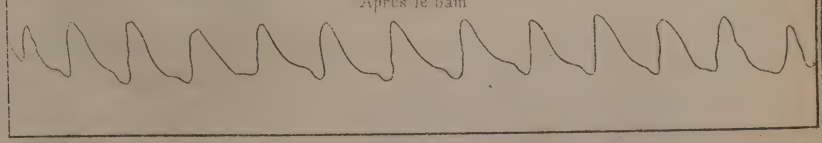
N° 4 1 heure après le bain



Avant le bain



Après le bain



Victor Rozier Éd.r rue de Vaugirard 75.

car les sutures ne sont pas nombreuses et appartiennent à la fin du siècle dernier (Missa, 1770), et, au commencement de celui-ci (Mourgues, Barthélemy et Aseher).

Les observations de ces trois auteurs prouvent que l'on peut obtenir la réunion des deux bouts d'un tendon divisé et le rétablissement complet de ses fonctions. Celle de Missa (*Gazette salutaire*, 1770) démontre que la chirurgie n'est pas désarmée devant une perte de substance d'un tendon qui rend impossible le rapprochement des deux moitiés de l'organe : en réunissant la portion digitale et la portion musculaire aux tendons des doigts voisins, il est parvenu à rendre les mouvements au doigt médius maintenu en flexion forcée par l'excision d'une certaine longueur de sa corde fibreuse. Cette opération est d'un vrai chirurgien, dont le génie inventif est à la hauteur des plus grandes difficultés.

Dans tous les cas, la plaie était récente. Petit (de Lyon) a le premier tenté (1806) de rétablir les mouvements d'un doigt fléchi à la suite d'une blessure cicatrisée depuis longtemps. Il mit à nu les deux bouts du tendon éloignés l'un de l'autre de près de deux pouces et les réunit au moyen d'un fil ; un bandage approprié immobilisa la main dans une position convenable, et la guérison était complète le vingt-cinquième jour.

Dutertre (1816), Syme (1836), Roux (1853), MM. Sédillot et Chassaignac ont publié des faits du même genre où ils intervinrent avec autant de bonheur.

Comme l'opération de Missa, celle de M. Chassaignac témoigne des ressources infinies de l'art ; en effet, ayant remarqué que, en tirant sur une cicatrice située au niveau de la plaie qui avait produit l'infirmité, on provoquait des mouvements du pouce et de l'indicateur, cet éminent chirurgien eut l'idée de découvrir les bouts supérieurs des tendons et de les insérer sur la cicatrice. Quinze jours plus tard, cette tentative ingénieuse était couronnée d'un plein succès.

J'ai eu l'occasion de faire une suture de tendon chez un ouvrier de profession pénible et exigeant une grande force dans les mains, qui avait l'annulaire fléchi et s'opposant à la préhension énergique des outils ; le résultat a été aussi

satisfaisant que je pouvais le désirer. D'un autre côté, le hasard m'a mis en présence de certains faits qui militent en faveur de l'intervention chirurgicale dans les mutilations anciennes. J'ai pensé qu'une courte relation de ce que j'ai vu et accompli intéresserait et peut-être contribuerait à lever les scrupules qui restent encore dans certains esprits.

Observation Ire. — Le 13 juillet 1870, à la Calle (provine de Constantine), A...., charpentier, 45 ans, constitution vigoureuse, tempérament sanguin, Italien, s'est fait, d'un coup de hachette, une plaie à la première phalange de l'annulaire gauche, plaie oblique de haut en bas, de dedans en dehors, commençant à la face dorsale de l'articulation métacarpo-phalangienne, gagnant la face externe de la phalange à son milieu, s'arrêtant en dehors de l'articulation plalango-phalanginienne.

Les lèvres sont écartées de 5 millimètres à la partie moyenne. La forme générale de la plaie est en fuseau. La collatérale externe a été coupée, l'hémorrhagie arrêtée par compression. Le tendon extenseur est divisé au niveau de l'articulation ; le blessé a senti un craquement suivi de flexion permanente du doigt. Les deux bouts sont à 28 millimètres de distance; l'inférieur apparaît dans la plaie, tandis que le supérieur est caché sous la lèvre correspondante, en raison de la contraction musculaire. L'extension provoquée les rapproche à 4 millimètres ; même en comprimant l'avant-bras et en exagérant le renversement des doigts, on n'arrive pas à un coaptation exacte, condition indispensable pour le rétablissement des fonctions. Je me décide de suite à pratiquer la suture de la manière suivante :

Ayant armé *une aiguille ordinaire* d'un de ces fils d'argent qui servent à désobstruer les canules de la seringue de Pravaz, j'attire en dehors le bout supérieur du tendon et le traverse d'arrière en avant à 2 millimètres de la surface de section : le bout inférieur est traversé d'avant en arrière ; je les rapproche l'un de l'autre et je tords les extrémités du fil jusqu'à ce que le contact soit parfait. Je réunis les bords de la plaie cutanée avec une bandelette de diachylon ; une attelle dorsale et une palmaire, en carton, maintiennent tous les doigts immobiles et dans l'extension; en cas de douleurs, fomentations froides.

Le 16 juillet, pas de douleurs, ni de gonflement de la main, le pansement est laissé en place.

18-20. Même état.

22. Même état, on renouvelle les bandelettes.

27. La réunion est faite, le fil est enlevé, les doigts fléchis avec prudence sont tous ramenés spontanément à l'extension. Pour donner à la soudure le temps de s'organiser, j'immobilise encore le doigt blessé.

3 août. L'appareil est enlevé et les mouvements sont normaux à un peu de roideur près, en raison de l'inaction prolongée.

Jusqu'au 10, je recommande un exercice modéré et des fomentatins résolutives ; le 15, A.... reprend son travail.

Cette observation vient s'ajouter à beaucoup d'autres pour montrer l'innocuïté absolue de la suture des tendons, et les immenses services qu'elle a rendus toutes les fois qu'on y a eu recours. Dans les rares circontances où des accidents inflammatoires ont été signalés (observations de Mourgues, par exemple, *Moniteur des hôpitaux*, 1852), ils dépendaient de la réunion de la plaie des téguments et non de celle du tendon. Quant au rétablissement des fonctions, *il a toujours été obtenu*, soit immédiatement après la cicatrisation, soit après quelques semaines de massage, gymnastique et frictions. En ayant soin de tenir les plaies tendineuses à l'abri du contact de l'air au moyen d'un pansement méthodique, on évite presque à coup sûr les complications inflammatoires. Les opérations de ténotomie sous-cutanée ont dès longtemps établi ce fait d'une façon irrécusable.

Dans les mutilations anciennes, le succès paraît moins certain. La conduite de Petit, de Roux, de MM. Sédillot et Chassaignac, mérite cependant d'être imitée ; à l'occasion, je n'hésiterais pas à m'y conformer.

J'ai eu souvent à examiner les suites éloignées des coups de feu chez les Arabes, qui règlent avec la poudre leurs différends de tribu à tribu. J'ai recueilli un certain nombre de résultats inespérés au point de vue fonctionnel, après des guérisons avec infirmités auxquelles on préfère généralement l'amputation. Avant la guerre de Prusse, j'avais une opinion bien arrêtée sur la conduite à tenir dans les blessures du membre supérieur ; *à moins d'attrition complète, il faut toujours tenter la conservation et ne sacrifier que ce qui est incapable de vivre*, sans s'arrêter à l'inutilité probable de telle où telle partie, à cause de sa difformité, de sa roideur, de son immobilité ; la nature sollicitée par une volonté ferme se plie à des exigences imprévues, réputées impossibles. A l'appui de ce qui précède, je citerai la courte histoire que voici :

Observation IIe. — Mohamed-ben-Sultan, cheik tunisien, 54 ans, constitution athlétique, tempérament sanguin, a reçu, en 1866, un coup de feu à la main droite. La balle a frappé la tête du 2e métacarpien, brisé les trois métacarpiens voisins et est sortie au niveau de l'extrémité supérieure du cinquième.

Aujourd'hui (mai 1870), le 2e métacarpien présente un col saillant à 1 millim. 5 de l'articulation métacarpo-phalangienne. — Les mouvements du doigt se passent dans les deux dernières articulations : la première n'obéit qu'aux mouvements imprimés ; la flexion et l'extension sont incomplètes.

Le 3e métacarpien présente une fausse articulation à 1 millimètre au-dessous de l'articulation métacarpo-phalangienne, et a subi une perte de substance de moitié de sa longueur à peu près. — Il ne reste du quatrième qu'un rudiment supérieur tout à fait séparé du doigt correspondant.

Le cinquième manque absolument.

Les quatre doigts sont fortement inclinés en dedans, l'extension des trois derniers est peu étendue, *s'exécute par l'intermédiaire d'une cicatrice sur laquelle sont fixés les bouts supérieurs et inférieurs des tendons.* La flexion est conservée et complète. La main serre assez vigoureusement pour que cet homme puisse manier un sabre, un fusil et tenir la bride de son cheval.

Je ne sache pas qu'on ait jamais conseillé la résection de tout le métacarpe ; voilà cependant un résultat qui milite en sa faveur ; je crois qu'on ne devrait pas hésiter, les vaisseaux, nerfs et tendons de la paume de la main étant intacts, à imiter ce que la nature a fait seule chez le chef arabe.

Sed nunc non erat his locus, dira-t-on peut-être. Si je parle de ce fait, c'est que je le crois très-intéressant, non-seulement au point de vue de la chirurgie conservatrice, mais encore au point de vue de l'histoire des plaies tendineuses. En effet, le hasard a réalisé l'opération de M. Chassaignac. La balle avait coupé les tendons extérieurs en même temps qu'elle brisait comminutivement le métacarpe. Les esquilles extraites, la main a été allongée sur une palette et pansée à la manière du pays. Il s'est produit une cicatrice irrégulièrement transversale, sur laquelle les extrémités digitales et musculaires des tendons se sont insérées en haut et en bas ; comme elle repose sur les parties molles du creux de la main, elle obéit un peu aux contractions des extenseurs, de sorte que le sujet, sans pouvoir étendre entièrement les doigt, les met à volonté en demi-extension, va avec assurance au-devant des objets et les saisit solidement.

Parmi les nombreux blessés que j'ai visités pour établir leurs droits à la réforme ou la retraite, quelques-uns avaient eu le dos de la main labouré par un projectile (balle ou éclat

d'obus), d'où une flexion permanente des deux dernières phalanges d'un ou plusieurs doigts, symptomatique de lésions des extenseurs dont les bouts sont fixés isolément sur les os (les premières phalanges sont étendues par les lombricaux et les interosseux, qui s'insèrent aux tendons de l'extenseur et aux côtés de la phalange). Presque tous sont dans des conditions favorables à la suture; il en est même chez qui on n'aurait probablement qu'à détacher la cicatrice des os pour rendre les mouvements physiologiques. La perspective d'une pension ou d'un secours temporaire empêche les intéressés de se soumettre à nos tentatives de réparations, car presque tous savent qu'on ne peut opérer un individu malgré lui; mais, une fois leur position de retraite ou de réforme acquise, rien ne s'oppose à ce qu'ils acceptent le bénéfice d'une intervention chirurgicale.

En résumé, de tout ce qui précède, il résulte 1° que la suture est de rigueur, toutes les fois que, dans une plaie récente, on ne peut obtenir, par la position, un rapprochement complet; 2° que, dans les infirmités dues à un défaut de soudure des bouts d'un tendon rompu ou coupé, on peut sans danger et avec profit s'inspirer de la conduite de Petit (de Lyon) et de MM. Sédillot et Chassaignac.

DU TRAITEMENT DE LA FIÈVRE TYPHOÏDE PAR LA MÉTHODE DE BRAND;

Par M. J. Péchaud, médecin-major de 2e classe.

I. Longtemps, le traitement de la fièvre typhoïde ne fut que l'expression des idées que l'on se faisait sur la nature de cette maladie. Les médications antiphlogistique, contro-stimulante, tonique et antiseptique, abortive et évacuante furent tour à tour, exclusivement et indistinctement, employées chez tous les malades. Elles ne répondaient qu'à une seule indication, mais variable, suivant que l'on assimilait l'affection à une inflammation commune ou à une affection putride et essentiellement adynamique; suivant que l'on croyait pouvoir la faire avorter ou devoir prévenir

l'infection purulente par résorption des matières contenues dans l'intestin. Les points de départ étant faux, ces diverses méthodes ne pouvaient tenir, quoique appuyées parfois de statistiques heureuses.

On en vint peu à peu à la méthode des indications, basée sur les conditions individuelles et sur la forme et les symptômes de la maladie, sans trop se préoccuper de la théorie à admettre sur le poison typhique. M. Jaccoud (*Traité de path. méd. et clin. méd. de Lariboisière*), échappant aux reproches faits aux traitements uniformes par la multiplicité des indications, en donne une formule qui a pour elle une expérience de plus de cinq années, une clarté, une précision et des résultats les plus satisfaisants. L'adynamie, la calorification excessive et d'une certaine durée, les lésions broncho-pulmonaires sont ses objectifs ; les toniques et les stimulants, les lotions froides et les ventouses sèches sont les moyens qu'il leur oppose.

Mais voici qu'une autre méthode cherche à se faire jour chez nous, malgré le caractère spécifique qu'elle implique et dont elle se pare. J'ai nommé la méthode de Brand. Pour ce médecin, la fièvre typhoïde est le résultat d'une fermentation produite par l'introduction dans le sang du poison typhique. « Il est de plus en plus vraisemblable que l'infec-« tion morbide résulte, comme la fermentation proprement « dite, du développement, du fonctionnement vital et de la « reproduction d'organismes inférieurs, animaux ou végé-« taux. » (Jaccoud, *Pathol. méd.*, t. 2, p. 587.)

Cette hypothèse a, dans le cas, déjà été mise à profit par MM. Pécholier et Morache entre autres, qui ont opposé la créosote au développement des ferments typhoïdes, et en ont obtenu des résultats encourageants. Brand combat la fermentation par des bains dont la température est de 20° centigrades, par l'ingestion d'eau glacée, par des lavements froids ; tout cela administré suivant une méthode particulière.

Certes, l'emploi de l'eau froide n'est pas nouveau, surtout dans la maladie qui nous occupe. Les quelques exemples que j'ai à ma disposition font voir de quelles manières elle fut appliquée. Dans le *Journal de médecine et de*

chirurgie pratiques (année 1865, art. 6974) est exposé le traitement de M. Fontan, de Bagnères-de-Luchon. Il consiste dans l'emploi de la limonade froide, des lavements froids et des compresses d'eau froide appliquées sur le ventre, sans préjudice cependant des purgatifs et des toniques. — M. Briquet (même journal, année 1866, art. 7137) rend compte à l'Académie des heureux effets obtenus par M. Wagner, de Paris, par les applications d'eau froide sur la tête et le front, employées modérément et concurremment avec des lavements d'eau froide ou glacée et des boissons fraîches et acidulées. Le rapporteur expose à ce sujet les excellents résultats qu'il en a obtenus lui-même. Tous deux débutent par un vomitif et quelques purgatifs salins, et soutiennent à la fin les malades par des bouillons et du vin. — Trousseau (*Clin. méd.*) préconise les affusions ou les lotions froides dans la forme ataxique de la dothinentérie. — Le Dr Lambert, en 1870, fait ressortir l'action antipyrétique des affusions froides dans les cas graves de fièvre typhoïde ou de fièvre éruptive maligne. Mais il se garde de les recommander comme méthode exclusive. — Pendant l'année 1870-1871, M. Schützenberger emploie méthodiquement les bains tièdes, les applications froides, les lavements froids et les boissons glacées. Il repousse les bains de 15° à 20°, comme insupportables pour les malades et comme ayant causé des accidents broncho-pulmonaires graves. Il soumet à l'expectation les malades dont la température reste inférieure à 39°,5. — On le voit, l'eau froide est, dans ces cas, employée de diverses manières et concurremment avec d'autres moyens ; mais son application n'y est pas érigée en méthode exclusive, et, surtout, ne revet pas le caractère spécifique de celle de Brand.

II. M. Frantz Glénard, interne des hôpitaux de Lyon, a exposé dans le *Lyon médical* (septembre 1873) la méthode du médecin de Stettin. Pendant sa captivité en Allemagne, il put en svivre le mode d'application, en contrôler les résultats sous les yeux de l'auteur lui-même, et s'inspirer de ses idées. Aussi, plein de conviction, s'en fait-il l'ardent propagateur. Aux quelques pages qu'il leur a consacrées

déjà, s'en ajouteront certainement d'autres étayées de faits plus nombreux et, par suite, plus probants.

Au moment où parut l'article de M. Glénard, plusieurs cas de fièvre typhoïde existaient dans les salles civiles et militaires de l'hôpital de Nîmes. M. Carcassonne, médecin en chef chargé du service, frappé des résultats annoncés et appréciant avec justesse les avantages que pouvait donner une telle méthode, résolut de l'employer à la première occasion. Grâce à son obligeance, j'ai pu suivre de près tous les malades ainsi traités, et je puis aujourd'hui traduire complétement les impressions qui m'en sont restées. Les internes du service, MM. Conte et Galtier, qui ont eu à remplir la tâche la plus rude, celle de veiller jour et nuit à l'exécution des prescriptions, ont obligeamment mis leurs observations à ma disposition.

Avant de donner ces observations, je dois dire que M. Carcassonne, cédant aux quelques craintes que pouvait lui inspirer ce nouveau traitement, ne voulut l'appliquer, pour cette fois, qu'aux cas qui lui ont paru d'une certaine gravité.

Observation Ire (communiquée par M. Galtier).

Cochard, 22 ans, soldat au 3e de ligne ; entré le 6 octobre 1873. Malaise général depuis six à sept jours ; épistaxis la veille de son entrée.

6 octobre. 4 heures du soir ; décubitus dorsal ; prostration très-grande, ouvre à peine les yeux ; réponses lentes ; langue saburrale, un peu sèche, tremblotante ; insomnie ; vive céphalalgie ; quelques râles muqueux en arrière de la poitrine ; ballonnement ; gargouillements caractéristiques, selles fréquentes ; pouls mou, large, fréquent ; température = 41°,2. Diagnostic : fièvre typhoïde.

7 octobre. Même état ; température = 40°,8. On applique la méthode de Brand : bains froids toutes les trois heures, lorsque la température dépasse 38°,5 ; compresses froides sur le ventre, la poitrine, la tête ; boissons froides ; lavements froids. A 11 heures et quart, temp. = 41° ; 1er *bain* : le malade est mis dans un bain dont la température est de 20°, et, pendant qu'il y est, on lui fait sur la tête et les épaules des affusions à 15°. Au bout de 15 minutes, le malade est remis dans son lit, après avoir été très-légèrement essuyé ; on lui enveloppe les pieds d'une couverture de laine ; on lui donne un bouillon et un peu de vin vieux ; à ce moment, température = 37°,6. Frissons violents au sortir du bain. — A 2 heures, pouls = 108, temp. = 40° ; 2e *bain* : bouillon après, mais pas de vin, parce que le malade dit qu'il avait senti la première fois le sang lui monter à la tête. Un quart d'heure après, température = 39°,4 ;

on continue les compresses froides sur le ventre et la tête ; eau froide pour boisson. — A 4 heures 40, pouls=108, température=41° ; cependant, œil plus vif, céphalalgie moindre ; 3° *bain*, à 5 h. 15 ; à 5 h. et demie, temp. =39°,8 ; langue humide. — A 8 h. 5, il cause volontiers, ouvre les yeux et s'intéresse à ce qui se passe autour de lui ; céphalalgie disparue, pouls=112 ; temp.=40°,8 ; on donne le 4e *bain*. A 9 h. 10, temp. = 39°,5. — A 11 h. 5, pouls=112, temp.=40°,6 ; 5e *bain*, qui est bien supporté comme les autres, du reste ; absence de céphalalgie ; le malade demande à ce qu'on écarte la veilleuse pour qu'il puisse dormir. A 12 h. 15 (nuit), temp. = 38°.

8 octobre. A 2 h. et demie du matin, temp.=40°,2 ; 6e *bain*, il s'endort après. — A 5 h. 5, il dort ; il demande à manger en s'éveillant ; le malade tousse et expectore depuis deux ou trois bains ; temp. =40°, pouls=120 ; 7e *bain*. A 5 h. 35, temp.=36°, pouls=104.— A 8 h. 15, temp.=39°,6, pouls=96 ; 8e *bain*. Depuis hier matin, deux selles, dont une dans la nuit ; il n'existe plus aucun râle dans la poitrine. — A 11 h., temp. =40°, pouls = 108 ; 9e *bain* : le ventre est plat ; gargouillements moins nombreux et moins bruyants : à minuit, on donne une semoule.— A 2 h., temp.=40°,2 ; un peu d'abattement ; 10e *bain*. — A 5 h., somnolence plus grande ; le malade est inquiet : temp.=40° ; 11e *bain*.— A 8 h., temp.=40°,2, pouls=120 ; somnolence profonde ; yeux restant fermés ; ne répond que par gestes ; 12e *bain* : on suspend la semoule et les compresses sur le ventre ; compresses sur la tête ; on recommande le silence autour de lui. — A 11 h., pouls=112 ; temp.= 40°,3 ; 13e *bain* ; même état.

9 octobre. A 2 h., même état ; temp.=40°,2 ; 14e *bain*. — A 5 h. et demie, temp.= 40°, 15e *bain*. — A 8 h., temp.=40°,2 ; pouls = 120 ; 16e *bain* ; pas d'autres symptômes inquiétants que la somnolence et le mutisme ; répond intelligemment par gestes. A 10 h. et quart, yeux grands ouverts ; il s'assied sur son lit, serre la main de M. Galtier et lui dit : je suis guéri. Depuis, réponses nettes ; symptômes excellents ; encore quelques rares gargouillements. — A 11 h., pouls=112, temp.= 39°,6, 17e *bain*. — A 2 h., état excellent ; temp.= 39°,8, 18e *bain*. — A 5 h. 5, temp.=39°,9, pouls=120, 19e *bain*. — A 8 h., temp.=39°,8, 20e *bain*. — A 11 h. 5, temp.= 39°,6, pouls=116, 21e *bain*.

10 octobre. A 2 h. 10, pouls=116, temp.=39°,2, 22e *bain* ; après : frisson de demi-heure ; sommeil calme et continu.— A 5 h. 10, pouls= 112, temp. = 39°4, 23e *bain*. — A 8 h., pouls = 108, temp. = 38°,8, 24e *bain* ; hésitation à répondre qui paraît volontaire. — A 10 h. et quart, temp.=38°,5 ; on hésiterait à croire à une fièvre typhoïde ; regard intelligent ; pas du tout de céphalalgie ; langue humide et nette ; sommeil paisible ; poitrine libre ; ventre souple et plat ; borborygmes très-rares ; selles dures, une ou deux en 24 heures ; forces assez bonnes. — A 11 h. 10, pouls=104, temp.=39°,2, 25e *bain*. — A 2 h., pouls=112, temp. = 39°,2, 26e *bain*. — A 5 h. 10, pouls=108, temp. = 39°,1, 27e *bain*. — A 8 h., pouls=108, temp.=39°,4, 28e *bain*.— A 11 h. et quart, pouls=108, temp.=39°,4, 29e *bain*.

11 octobre. A 2 h. 10, pouls=100, temp.=39°, 30e *bain*.— A 5 h. 10, pouls = 100, temp. = 38°,7, 31e *bain*. — A 9 h. 45, temp. = 38°,6, 32e *bain*. — Vers 2 h. 15, on trouve le malade plus rouge, la langue un peu sèche; pouls=120, temp.=39°,2, 33e *bain*. Cette aggravation tient à ce que le malade a mangé un morceau de pain qu'un de ses camarades lui a donné. — A 5 h. 25, pouls=120, temp.=39°,8, 34e *bain*.— A 8 h. 15, pouls=120, temp.=39°,6, 35e *bain*. — A 11 h. 20, pouls= 120, temp.=39°, 36e *bain*. Un peu de bouillon après chaque bain ; eau froide pour boisson.

12 octobre. A 2 h., pouls=100, temp.=38°,8, 37e *bain*. — A 7 h. 5, c'est-à-dire plus de cinq heures après le dernier bain, pouls=96, temp.=38°,6, 38e *bain*. — A midi et quart, pouls=88, temp.=38°,7, 39e *bain*. — A 4 h., temp.=38°,7, 40e *bain*. — A 8 h. et quart, temp.= 38°,7, 41e *bain*. — A 11 h., temp.=38°,9, 42e *bain*.

13 octobre. A 3 h. 15, temp.=38°,6, 43e *bain*. —A 10 h. 35, temp.= 38°,6, 44e *bain* ; bouillon toutes les deux heures. — A 5 h., temp.= 38°,6, 45e *bain*. — A 10 h., temp.=38°,7, 46e *bain*.

14 octobre. Etat très-bon ; outre les bouillons, un potage matin et soir. A 3 h. et demie du soir, dix-sept heures après le dernier bain, temp.=38°,8, 47e *bain*.— A 10 h. 45, temp.=38°,6, 48e *bain*; repose pour la première fois dans le décubitus latéral.

15 octobre. La température ne s'élève plus au-dessus de 38°,5; bouillon le matin ; à 10 h., un potage et un peu de viande et de pain ; à 2 h., bouillon ; à 5 h., un potage seulement.

16 octobre. Même régime, plus un peu de viande et de pain à 5 h. le soir.

17, 18 et 19 octobre. Nourriture plus abondante ; état excellent ; plus la moindre fièvre depuis le 17 ; il ne reste plus qu'un état de faiblesse générale.

20 et 21 octobre. Se lève une heure pour qu'on fasse son lit.

22 octobre. Il se lève et se promène toute l'après-midi dans la salle. A la fin du mois, on le propose pour un congé de convalescence.

En somme, le malade a pris 48 bains en huit jours : 5 le deuxième jour de son entrée, et chacun des jours suivants, 8, 8, 8, 7, 6, 4 et 2. Après les 2e et 3e bains, on constate déjà la disparition de la céphalalgie et l'expectoration facile des mucosités bronchiques. Le sommeil et l'appétit reparaissent du 5e au 6e bain. Après le 8e, la poitrine est débarrassée de tout râle, le météorisme disparaît et les gargouillements diminuent. Du 10e au 16e bain, le malade est abattu et se tient dans un mutisme complet, lorsque tout à coup il se montre gai et plein d'assurance. L'état général devient meilleur, et le sommeil plus calme et continu. Après le 24e bain, on ne croirait pas à une fièvre typhoïde.

Le 11 octobre, survient une légère aggravation due à l'ingestion imprudente d'un morceau de pain ; mais elle dure à peine. Sans cet incident, la température serait probablement restée au-dessous de 39° jusqu'à la fin ; depuis le 18e bain, elle n'avait pas atteint 40°, et s'était maintenue constamment à moins de 39° depuis le 31e. A partir de ce dernier, les intervalles mis entre les bains sont plus grands : il s'écoule dix-sept heures entre le 46e et le 47e. L'alimentation alors augmentée peut être regardée comme la cause du rapprochement du dernier bain. Le malade ne présente plus de fièvre depuis le 17 ; il commence à se lever le 20, c'est-à-dire vingt et un jours après le début des premières atteintes du mal.

Observation II (communiquée par M. Galtier).

Lanciaux, 22 ans ; soldat au 3e de ligne ; entré le 7 octobre 1873. Malade depuis huit jours, dit-il, ne s'est alité que le 6.

7 octobre. Céphalalgie ; insomnie et rêvasseries ; quelques râles ronflants et sibilants ; diarrhée (dix selles liquides en vingt-quatre heures) ; douleur à la pression dans la fosse iliaque droite ; léger ballonnement ; langue blanchâtre, un peu rouge à la pointe, non sèche ; décubitus dorsal, temp.=40°,4. Diagnostic : fièvre typhoïde.

On se contente de compresses froides sur la tête et le ventre, de quelques lavements phéniques, d'un peu de bismuth.

Voici les températures prises du 7 au 14 inclus :

	Matin.	Soir.		Matin.	Soir.
7 octobre. temp. =	40°,4	40°,8	11 octobre, temp. =	40°,0	40°,4
8 — —	40 ,4	40 ,6	12 — —	40 ,1	40 ,8
9 — —	40 ,0	40 ,6	13 — —	39 ,9	41 ,1
10 — —	39 6	40 ,4	14 — —	40 ,2	41 ,1

A cette dernière date, la céphalalgie, un instant disparue, se fait de nouveau sentir ; délire nocturne depuis trois nuits ; langue sèche au milieu, d'un rouge vif sur les bords et à la pointe ; râles sibilants et ronflants nombreux dans toute la poitrine, râles sous-crépitants en arrière et à gauche au tiers inférieur ; pas de toux ; diarrhée persistante malgré le bismuth ; gargouillement ; ballonnement moyen ; faiblesse plus grande ; décubitus dorsal constant ; pouls très-dicrote En somme, le malade est sensiblement plus mal. M. Glénard donnant les limites huit à dix jours après l'alitement, comme étant encore favorables à la médication, on la commence. A midi moins le quart, temp.=40°,3, pouls=92, 1er *bain* ; la langue, très-sèche avant le bain, est devenue humide ; il tousse une ou deux fois et expectore. Après le bain, compresses d'eau froide sur la tête et le ventre ; eau froide pour tisane ; lavements froids ; le bain a été bien toléré, sans frisson. — A 3 h. 30,

temp.=39°,7, 2e *bain.* — A 7 h. 5, temp.=40°,0, 3e *bain.* — A 10 h. 30, temp.=38°,8, 4e *bain;* le malade demande à aller à la selle, c'est la première fois depuis ce matin.

15 octobre. A 3 h. 30 du matin, temp.=40°,2, 5e *bain.* — A 9 h., temp.=39°,6, 6e *bain.* — A 11 h. 50, temp.=38°,9, 7e *bain.* — A 4 h., temp.=39°,5, 8e *bain.* — A 7 h., temp.=39°,5, 9e *bain.*

16 octobre. A minuit 30, temp.=40°,0, 10e *bain.* — A 4 h. 30, temp.=39°,4, 11e *bain.* — A 9 h., temp.=39°,8, 12e *bain.* — A 1 h. 30, temp.=39°,8, 13e *bain.* — A 5 h. 30, temp.=39°,8, 14e *bain.* — A minuit, temp.=39°,8, 15e *bain.*

17 octobre. A 4 h., temp.=39°,8, 16e *bain.* — A 8 h. 20, temp.=39°,0; à cette époque, le malade n'a plus que quatre ou cinq selles dans les vingt-quatre heures, 17e *bain.* — A 1 h. 30, temp.=38°,7, 18e *bain.* — A 5 h. 30, temp.=39°,5, 19e *bain;* râles encore nombreux. — A 9 h., temp.=39°,0, 20e *bain.* — A minuit, temp.=39°,4, 21e *bain.*

18 octobre. A 3 h., temp.=39°,0, 22e *bain.* — A 6 h., temp.=38°,6, 23e *bain.* — A 10 h. 10, temp.=38°,6, 24e *bain.* — A 4 h., temp.=38°,8, 25e *bain.* — A 7 h., temp.=38°,8, 26e *bain.* — A minuit, temp.=38°,6, 27e *bain.*

19 octobre. A 4 h. du matin, temp.=39°,2, 28e *bain.* — A 9 h., temp.=38°,8, 29e *bain.* — A 2 h. 30, temp.=38°,8, 30e *bain.* — A minuit moins un quart, temp.=39°,2, 31e *bain.*

20 octobre. A 10 h. 15, temp.=38°,6, 32e *bain.* — A 4 h., temp.=38°,6, 33e *bain.* — A 11 h. du soir, temp.=39°,0, 34e *bain.* Râles encore nombreux à la base, en arrière et à droite; langue un peu sèche; trois ou quatre selles en vingt-quatre heures.

21 octobre. A 4 h. du matin, temp.=38°,6, 35e *bain.* — A midi, temp.=38°,7, 36e *bain.* — A 7 h. et quart, temp.=39°,8, 37e *bain.* Cette dernière augmentation thermique nous reste inexpliquée. Plus de diarrhée.

22 octobre. A 2 h. 30, temp.=38°,7, 38e *bain.* — A midi, temp.=38°,9, 39e *bain.* — A 4 h. et quart, temp.=39°,4, 40e *bain.* — A 7 h. 45, temp.=38°,6, 41e *bain.* De tout le jour, pas une selle; disparition de tous les râles; langue humide et un peu blanche; état très-bon.

23 octobre. A 2 h. 15 du matin, temp.=39°,2, 42e *bain.* — A 7 h. 15, temp.=39°,0, 43e *bain.* — A 10 h. 30, temp.=38°,8, 44e *bain.* — A 2 h. 30, temp.=38°,7, 45e *bain.* — A 8 h. 45, temp.=38°,6, 46e *bain.*

24 octobre. A 5 h. 45 du matin, temp.=38°,6, 47e *bain.* — A 4 h., temp.=38°,6, 48e *bain.*

25 octobre. A 10 h. du matin, temp.=38°,6, 49e *bain.*

26 octobre. A 5 h. 35 du matin, temp.=38°,9, 50e *bain.* Le malade est pris de douleurs rhumatismales avec léger gonflement dans les articulations tibio-tarsiennes. On attribue cet accident à la baisse de la température depuis un à deux jours, et surtout à ce que le malade a été mis par mégarde dans un bain de 15 à 16°. A 4 h. 45 du soir, temp.=38°,8, 51e *bain.*

27 octobre. A 2 h. 35 du matin, temp.=38°,7, 52e *bain.* — A 4 h. 30 du soir, temp.=38°,6, 53e *bain.*

28 octobre. A 1 h. du matin, temp.=38°,6, 54e *bain*.

29 octobre. Pas de bain ; douleurs rhumatismales persistent.

30 octobre. Eruption furonculeuse datant de quelques jours. A 7 h. 30 du soir, temp.=38°,7, 55e *bain*.

Depuis, la température est restée normale. — Le mieux a continué, et le malade a obtenu un congé de convalescence.

Le traitement, commencé plus tard que dans le cas précédent, a demandé 55 bains ainsi répartis : 4 le 14 octobre, 5, 6, 6, 6, 4, 3, 3, 4, 5, 2, 1, 2, 2, 1 et 1 les jours suivants. Les intervalles compris entre les bains s'élèvent le plus souvent au-dessus de trois heures, à partir du 5e; ils sont surtout accentués depuis le 30e; il s'écoule soixante-six heures entre les deux derniers. La température reste inférieure à 40° après le 10e bain, et au-dessous de 39° seulement après le 43e. Dès le 1er bain, la langue devient humide ; le malade tousse et expectore. Les selles si fréquentes au commencement diminuent progressivement, et surtout à partir du 17e bain, pour manquer complétement dans la journée du 22 octobre. Le 21, il n'y avait déjà plus de diarrhée. En même temps, les râles disparaissent complétement de la poitrine, et la langue offre un aspect presque normal. Le 31, le malade entrait en convalescence, vingt-quatre jours après son entrée à l'hôpital, trente-deux après les premiers malaises. Il est probable que, sans l'incident des derniers jours, la maladie se fût terminée un peu plus tôt.

Observation IIIe (communiquée par M. Conte).

Dumas, 19 ans, terrassier ; entré le 12 octobre 1873.

Se dit malade depuis quinze jours et a éprouvé : du mal de tête, un état de faiblesse générale, de la diarrhée, de la perte d'appétit, de l'insomnie, des rêvasseries, de l'affaiblissement de l'ouïe ; vue obtuse. Alité depuis le 6 seulement.

12 octobre. Réponses lentes ; prostration ; décubitus dorsal ; étranger à ce qui se passe autour de lui ; vue obtuse ; paupières tombantes ; narines sèches et pulvérulentes ; lèvres sèches ; dents fuligineuses ; langue suburrale, sèche au milieu, rouge sur les bords et à la pointe ; soif vive ; voix rauque ; face congestionnée ; peut à peine se maintenir assis. Tousse sans cracher ; résonnance normale à gauche ; submatité à droite ; en arrière, à droite et en bas, respiration obscure ; râles sibilants et ronflants nombreux et disséminés dans toute la poitrine. Douleur dans la fosse iliaque droite avec gargouillement ; selles fréquentes (une dizaine

par jour); temp.=40°,4; pouls dépressible, dicrote. — A 4 h. du soir : langue sèche et râpeuse; temp.=41°; délire croissant; on doit tenir un homme à ses côtés pour l'empêcher de se lever. — A 9 h. du soir, il saute du lit et se sauve dans les escaliers, d'où on le ramène dans son lit. Le délire augmente au point qu'il faut lui mettre la camisole de force. Nuit assez calme, quoique sans sommeil.

13 octobre. Même état; langue racornie; symptômes cérébraux de plus en plus accentués; soubresauts de tendons; temp.=39°,8, 1er *bain* à 8 h. trois quarts; il cherche à en sortir; une fois dans son lit, on lui applique des compresses d'eau froide sur la tête et le ventre; toux et expectoration; réaction très-lente. — A 1 h. et demie, temp.=39°,4, 2e *bain;* il refuse d'y entrer et tâche d'en sortir; il se calme au bout de cinq minutes. Le malade, qui, depuis 11 h., ne parlait pas, demande à boire une demi-heure après le bain; la langue s'humecte; le délire continue, mais plus calme jusqu'à 3 h. et demie; il demande à aller à la selle; le ventre est moins météorisé. — A 4 h. un quart, temp.=40°,4, 3e *bain*, qu'il prend sans résistance; va du corps pendant le bain; demi-heure après le bain, il se trouve bien, la céphalalgie a presque disparu. — A 7 h., temp.=40°,5, 4e *bain;* il repose un peu après. — A 10 h., état de la poitrine bien meilleur; pas de râles sibilants; langue humide et encore un peu saburrale; temp.=39°,8, 5e *bain;* averti qu'il doit le prendre, il s'assied et ôte lui-même sa chemise; l'intelligence paraît entièrement revenue; sorti du bain, il dit ne plus souffrir de la tête; peu après il tousse et expectore avec facilité; à minuit, il s'endort et repose jusqu'au moment de l'autre bain.

14 octobre. A 1 h. un quart du matin, temp.=39°, 6e *bain;* cette fois, il éprouve un peu plus de froid; une demi-heure après en être sorti, il s'endort pour ne se réveiller qu'à 4 h. Alors, temp.=38°,7, 7e *bain;* a eu une selle dans le bain; langue et narines humides; état général bon; délire et céphalalgie complétement disparus; ventre souple; encore quelques gargouillements. Tous les symptômes se sont amendés; et le malade, qui, il y a vingt-quatre heures, présentait les symptômes les plus alarmants, paraît aujourd'hui entrer en convalescence; rougeur au niveau du sacrum. — A 1 h. et demie, temp.=39°, 8e *bain*. — Le soir, à 7 h., temp.=38°,8, 9e *bain*. On prescrit du bouillon toutes les trois heures. A minuit, temp.=38°,8, 10e *bain;* après, le malade repose quelques heures.

15 octobre. Un commencement d'escarre au sacrum; pansement avec du sparadrap. — A 4 h. et demie, temp.=38°,7, 11e *bain;* le malade s'endort après. — A midi, temp.=38°,7, 12e *bain;* repose un peu après; langue humide et un peu suburrale. — A 3 h., le murmure vésiculaire est partout très-pur, en avant comme en arrière; tous les bruits anormaux ont disparu; il n'y a plus de céphalalgie; temp.=38°,8, 13e *bain*. — A 6 h., après avoir trop causé et s'être trop agité, le malade a les pommettes rouges; temp.=39°,2, 14e *bain;* une demi-heure après, le pouls est plus lent, la surexcitation a disparu tout à fait; sommeil de sept à huit heures. — A 9 h. et demie, langue un peu sèche, temp.=38°,7, 15e *bain*.

16 octobre. A 1 h. du matin, temp.=38°,7, 16e *bain*, dans lequel il rend beaucoup de vents; une demi-heure après, il dort pendant une heure, il demande à boire et repose encore jusqu'à 4 heures; temp.= 38°,7, 17e *bain* suivi également d'un court sommeil. — A 8 h., temp.= 38°,7, 18e *bain*; à 9 h., il demande à aller à la selle; la langue est de nouveau humide. — A 11 h., temp.=38°,6, 19e *bain*. Vers midi, un peu de céphalalgie; langue un peu sèche. — A 2 h., temp.=39°, 20e *bain*. — A 5 h., temp.=38°,7; il dort de 5 heures et demie à 7 heures; 21e *bain*, donné à 5 heures. — A 10 h., temp.=38°,6, 22e *bain*; langue humide; il sommeille de 11 h. à 1 h. du matin.

17 octobre. A 2 h. du matin, temp.=38°,6, 23e *bain*. — A 10 h., temp.=38°,6, 24e *bain*; une demi-heure après, il demande à manger. — A 2 h., temp.=38°,6, 25e *bain*: le mieux se prononce de plus en plus. A 5 h., temp.=37°,8, on donne un potage. — A 7 h., temp.=38°,2.— A 10 h., temp.=39°,2; en palpant le ventre, on trouve la vessie pleine, et le malade dit ne pas avoir uriné de toute la journée; on le met sur le vase, et il rend à peu près un litre d'urine. Cinq minutes après, on donne le 26e *bain*; nuit très-calme.

18 octobre. A 4 h. du matin, temp.=38°,6, 27e *bain*. — A 2 h., temp.=39°, 28e *bain*. — A 5 h., temp.=38°,7, 29e *bain*. — A 8 h., temp.=38°,6, 30e *bain*. — A minuit, temp.—38°,2; le malade demande à manger à grands cris.

19 octobre. A 8 h. du matin, temp.=39°, 31e *bain*: bouillon toutes les deux heures. — A midi, temp.=38°,6, 32e *bain*. — A 4 h., temp.= 38°,8, 33e *bain*.— A 8 h., temp.=38°,8, 34e *bain*.

20 octobre. A 3 h. du matin, temp.=38°,6, 35e *bain*. — A 2 h. après midi, temp.=38°,7, 36e *bain*. Il demande constamment à manger; sa voix, qui était voilée dès le début, devient beaucoup plus claire. C'est un moment après chaque sortie du bain qu'il a le plus de facilité pour parler, ainsi qu'il l'a remarqué lui-même.

21 octobre. A minuit, temp.=38°,9, 37e *bain*; potages toutes les trois heures. — A 8 h. du soir, c'est-à-dire vingt heures après le dernier bain, temp.=38°,6, 38e *bain*.

22 octobre. Il a bien reposé toute la nuit. La journée est bonne; un peu de douleur du côté de la vessie; urine peu. A 9 h. du soir, temp.= 39°, 39e *bain*.

23 octobre. La nuit a été bonne. A 7 h. du matin, temp.=38°,6, 40e *bain*; urines toujours rares. — A 5 h. du soir, temp.=38°,6, 41e *bain*. — A minuit, 42e *bain*.

24 octobre. A 5 h. du matin, 43e *bain*. Dans la journée, la température ne s'élève que tant qu'il y a de l'urine dans la vessie, 44e et 45e *bain*.

25 octobre. Douleur vésicale bien moindre. On prescrit le demi-quart matin et soir et des bouillons dans l'intervalle.

26 octobre. L'escarre du sacrum a disparu; même régime; 46e *bain*; la nuit a été très-bonne. Etat excellent.

27 octobre. Même régime. On supprime définitivement les bains.

28 octobre. Convalescence : le malade se lève un peu et fait quelques tours dans la salle.

Le nombre des bains pris est de 46, à savoir : 5 le deuxième jour de l'entrée du malade à l'hôpital ; 5, 5, 7, 4, 8, 2, 2, 1, 3, 3 et 1, les jours suivants. Les intervalles compris entre eux, souvent au-dessus de trois heures depuis le commencement du traitement, s'accentuent surtout à partir du 35e bain pour se resserrer un peu lors de l'inflammation vésicale. La température reste définitivement au-dessous de 40° à partir du 4e bain ; à partir du 9e, elle ne s'élève que quatre fois à 39°, soit par suite d'une agitation que le malade a recherchée, soit par l'effet des symptômes qui se produisent du côté de la vessie ou d'une augmentation de la nourriture.

Cette observation est frappante par l'abaissement rapide des symptômes ataxiques intenses que le malade présentait. Le calme se prononce déjà après le 2e bain ; la céphalalgie a presque disparu après le 3e ; une amélioration sensible du côté de la poitrine suit le 4e, et depuis, chaque bain amène un sommeil plus ou moins long. Au 7e, on croirait être au début de la convalescence ; au 12e, la poitrine est libre de tous râles ; il n'y a plus absolument de céphalalgie.—Notons encore la rapidité avec laquelle la langue est devenue humide ; et, comme incidents, la cystite légère des derniers jours et l'escarre du sacrum qui a guéri sans difficulté. — Le 28, le malade entre en pleine convalescence, seize jours après son entrée à l'hôpital, trente et un environ à partir du moment où il dit avoir éprouvé les premiers malaises.

Observation IVe (communiquée par M. Conte).

Robert, 25 ans, terrassier; entré le 15 octobre 1873.

Depuis douze jours, il éprouve de la céphalalgie, des rêvasseries, des lassitudes.

15 octobre. Décubitus dorsal; pommettes très-rouges; température prise le matin =39°,8, pouls=100; vue trouble; un peu de surdité; réponses très-lentes; narines sèches et pulvérulentes; langue râpeuse, très-sèche et noire; fuliginosités; lèvres sèches; râles sibilants dans toute la poitrine; a eu de la diarrhée; douleur dans la fosse iliaque droite; gargouillements rares; taches rosées. — A 6 h. du soir, temp.=40°,2. Diagnostic : fièvre typhoïde.

16 octobre. Même état; temp.=40° le matin; 40°,2 le soir.

17 octobre. Même état; temp.=39°,9 le matin; 40°,1 le soir.

18 octobre. La stupeur est plus grande; on prescrit les bains froids. — A 10 h. et demie du matin, temp.=40°,2, 1er *bain*. — A 2 h., temp.=40°,2, 2e *bain;* une heure après le bain, on trouve la langue plus hu-

mide. — A 5 h., temp.=37°,8, 3e *bain.* — A 9 h., temp.=39°,6, râles moins nombreux, 4e *bain.* — A minuit, temp.=39°,8, plus de râles, 5e *bain.*

19 octobre. A 4 h. du matin, temp.=39°,2, 6e *bain.* — A 8 h., la langue est en partie dépouillée, les fuliginosités dentaires ont disparu, temp.=39°,2, 7e *bain.* — A 11 h., temp.=39°,2, 8e *bain.* — A 2 h., temp.=39°,4, 9e *bain.* — A 5 h., temp.=39°, 10e *bain*, le ventre est plus souple. — A 8 h., temp.=38°,8, 11e *bain.* — A minuit, temp.=38°,8, 12e *bain.*

20 octobre. A 3 h. du matin, temp.=39°, 13e *bain.* — A 6 h., temp.=38°,8, 14e *bain.* — A 9 h., la température se trouvant au-dessous de 38°,5, pas de bain, bouillon. — A 11 h., temp.=38°,9, 15e *bain.* — A 2 h., temp.=38°,8, 16e *bain.* — A 5 h., temp.=38,8, 17e *bain.* — A 8 h., temp.=38°,7, 18e *bain.* — A 11 h., temp.=39°,4, 19e *bain.*

21 octobre. A 2 h. du matin, temp.=38°,8, 20e *bain.* — A 5 h., temp.=38°,7, 21e *bain.* — A 8 h., temp.=38°,6, 22e *bain.* — A 11 h., temp.=38°,6, 23e *bain.* — A 2 h., temp.=38°,6, 24e *bain.* — A 5 h., temp.=38°,7, 25e *bain.* — A 8 h., temp.=38°,8, 26e *bain.*— A 11 h., temp.=38°,7, 27e *bain.*

22 octobre. *Bains* nos 28, 29, 30, 31, 32, à 2 h. du matin, à 8 h., à 11 h., à 2 h., à 6 h.; à 9 h., temp.=39°, 33e *bain.*

23 octobre. A 4 h. du matin, temp.=39°, 34e *bain.* La température restant bonne, on ne donne de bain qu'à 2 heures de l'après-midi; temp.=39°, 35e *bain.* — Il prend les bains nos 36 et 37 dans la nuit du 23 au 24.

24 octobre. Quelques furoncles se montrent aux différentes parties du corps, aux fesses surtout. Dans la journée, *bains* nos 38, 39 et 40.— A 11 h. du soir, temp.=38°,6, 41e *bain.*

25 octobre. A 8 h. du matin, temp.=38°,6, 42e *bain.* — A 2 h., temp.=38,6, 43e *bain.* — Il reste jusqu'au lendemain sans prendre de bain.

26 octobre. Le corps est couvert de furoncles. 44e *bain* dans l'après-midi.

27 octobre. On prescrit une côtelette. 45e *bain* dans l'après-midi. On suspend les compresses sur la tête et le ventre. A minuit, temp.=38°,6, 46e *bain.*

28 octobre. Même régime. A 3 h. de l'après-midi, temp.=38°,6, 47e *bain.* La température reste normale à partir du 30, jour où le malade entre en convalescence.

Le malade a donc pris 47 bains, ainsi répartis : 5 le 18 octobre; 7, 7, 8, 6, 4, 4, 2, 1, 2, 1 les jours suivants. Les bains ont été donnés à des intervalles plus grands à partir du 27e. Maxima les 26 et 27 octobre, ces distances se rapprochent un peu à la fin, probablement à cause de l'excitation fébrile produite par la première alimentation. — A

partir du 2e bain, la température reste constamment au-dessous de 40°; et depuis le 9e, elle n'arrive que trois fois à 39°. — Tous les symptômes se sont amendés de bonne heure, et l'affection s'est montrée alors bénigne jusqu'à la fin : la langue devenait humide après le 2e bain; les râles, déjà moins nombreux après le 3e, disparaissaient complétement après le 4e; au 6e, la langue était en partie dépouillée et les fuliginosités n'existaient plus; au 9e, le ballonnement était presque entièrement dissipé.

Le malade entrait en convalescence après quinze jours de séjour à l'hôpital, soit vingt-sept après celui qu'il indique lui-même comme ayant été le début des accidents.

Observation Ve (communiquée par M. Conte).

Marion, 25 ans, soldat au 3e de ligne; entre le 30 octobre 1873.

30 octobre. Le malade se plaint surtout de céphalalgie très-intense et d'insomnie; rien du côté de la poitrine et du ventre; il n'accuse pas de diarrhée. Le matin, temp.=40°,3; le soir, temp.=41°,4.

31 octobre, La céphalalgie est la seule chose dont il se plaigne; on provoque une légère douleur en pressant un peu fort dans la fosse iliaque droite; mais il n'y a pas de gargouillement : la langue est seulement saburrale. Le matin, temp.=40°,8; le soir, temp.=41°,3.

1er novembre. A une selle plutôt dure que molle; ventre très-souple; rien dans la poitrine; intelligence nette; toujours très-fort mal de tête; un peu d'assoupissement; la langue n'est pas sèche. Le matin, temp.=40°,8; le soir, temp.=40°,6.

2 novembre. Même état : le matin, temp.=41°,0; le soir, temp.=41°,7.

3 novembre. Langue saburrale, sans sécheresse; pas de ballonnement; pas de gargouillement. Le matin, temp.=40°,6; le soir, temp.=40°,2.

4 novembre. Rien de nouveau. Le matin, temp.=40°,6; le soir, temp.=41°,2.

5 novembre. Subdélirium; a eu une selle molle; le ventre semble un peu ballonné; l'assoupissement continue; il se lève cependant pour aller à la selle. Le matin, temp.=40°,6; le soir, temp.=41°,2.

6 novembre. Céphalalgie et assoupissement très-forts; le soir, on constate quelques soubresauts de tendons; un ballonnement plus prononcé et quelques gargouillements. Le matin, temp.=40°,6; le soir, temp.=41°,4.

7 novembre. Symptômes ataxo-adynamiques très-prononcés : a déliré toute la nuit et a eu une selle involontaire; on trouve des râles dans la poitrine; langue saburrale, un peu tremblotante; il y a une certaine difficulté dans la parole; le météorisme et les gargouillements sont plus accentués, temp.=40,6. J'oubliais de dire que le malade dit voir double. On institue le traitement de Brand. — A 11 h., grande difficulté de la

parole; prostration : temp.=40°,6. 1er *bain*, suivi de l'administration d'un bouillon : dix minutes après, il tousse et expectore quelques crachats muqueux; la langue, un peu sèche avant, est humide. — A 2 h., temp.=40°, 2e *bain* dans lequel il grelotte beaucoup. — A 5 h., râles plus gros dans la poitrine, temp.=38°,8, 3e *bain*; lorsqu'il en est sorti, on entend quelques râles sous-crépitants; pommettes rouges; le malade paraît sommeiller un peu.—A 8 h., temp.=38°,2; à 10 h., temp.=38°,4; à minuit, temp.=39°,6, 4e *bain*, après lequel il sommeille un peu.

8 novembre. A 3 h. du matin, temp.=38°,5; bouillon. — A 5 h., temp.=39°,8, 5e *bain*; la respiration, un peu embarrassée, est devenue plus large; le pouls bat 110. — A 8 h., temp.=39°,2, 6e *bain*; après, langue humide et rosée. — A 11 h., temp.=39°, 7e *bain*; le pouls est faible, les pupilles sont dilatées; environ dix minutes après son entrée dans le bain, il tousse et expectore, de même lorsqu'il en sort; on lui donne un peu de vin. — A 2 h., temp.=39°, pouls faible, 8e *bain*; un peu de vin, bouillon. — A 5 h., râles sonores très-rares, râles sous-crépitants à droite; les pupilles se contractent mieux; temp.=39°, pouls=108, 9e *bain*.— A 8 h., on constate quelques taches ecchymotiques aux genoux et aux pieds, temp.=39°,6, 10e *bain*. — A 11 h., pouls=112, temp.=38°,7, 11e *bain*.

9 novembre. A 2 h. du matin : subdélirium, pouls très-faible, temp.=39°,2, 12e *bain*. — A 5 h., le pouls paraît encore s'affaiblir; le délire persiste; pouls=120, temp.=38°,8, 13 *bain*. On prescrit de la tisane vineuse. — A 8 h., pouls=125, temp.=38°,4; on apprend que le malade a des habitudes d'alcoolisme : potion de Todd, à 50 gr.; vin généreux. — A 9 h. et demie, le pouls est un peu relevé, le délire a cessé; temp.=38°,8, 14e *bain*. — A 1 h., la parole est plus difficile; les soubresauts de tendons sont fréquents; on peut à peine tâter le pouls; la langue est sèche; pouls=135, temp.=38°,7, 15e *bain*. — A 4 h., temp.=38°,8, 16e *bain*; après, expectoration de gros crachats épais : aussi, une heure après le bain, la poitrine est-elle plus libre; il existe toujours un peu de submatité à droite et en arrière. — A 7 h., temp.=38°,8, 17e *bain*. — A 10 h., la respiration est de nouveau pénible; temp.=38°,1; à minuit, temp.=38°,4.

10 novembre. A 2 h. du matin, temp.=38°,8, 18e *bain*. — A 5 h., temp.=38°,8, 19e *bain*.— A 8 h., langue un peu sèche; pouls plus fort, quoique très-fréquent=120, temp.=39°,2, 20e *bain*. — A 11 h., langue plus sèche, les dents sont couvertes de fuliginosités, temp.=39°,6, 21e *bain*. — A 2 h., la respiration est haletante; soubresauts de tendons plus forts; on peut à peine tâter le pouls; rougeur au sacrum; les ecchymoses déjà citées se sont élargies; temp.=39°,6, 22e *bain*. — A 5 h., on trouve le malade couché sur le côté; la respiration est bruyante, temp.=39°,2, 23e *bain*. — A 8 h., soubresauts de tendons très-forts; respiration très-difficile; temp.=38°,6, 24e *bain*. A la sortie du bain, les soubresauts disparaissent un instant; le pouls se sent très-bien. — A minuit, même état; pouls=130, temp.=38°,7, 25e *bain*.

11 novembre. A 5 h. du matin, même état; respiration toujours pénible; pouls=130, temp.=38°,8. 26e *bain*. — Après ce bain, calme

A 8 h., pouls=140, temp.=38°,2; poitrine remplie de râles; submatité avec congestion à droite; il vomit le bouillon. — A 10 h., temp.=36°; ne peut avaler ni le bouillon ni la tisane; parle avec beaucoup de peine, ne peut sortir la langue. A midi, temp.=35°,8; il expire une demi-heure après.

Autopsie. Poumons engoués dans leur partie postérieure; ils surnagent. Pas d'épanchement dans le péricarde et les plèvres. Ulcérations très-nombreuses dans l'intestin grêle, et dans le côon ascendant au niveau de la valvule iléo-cœcale. Sinus de la dure-mère gorgés de sang. En incisant la dure-mère au niveau du cervelet, il s'échappe un flot considérable de liquide séreux. La base du cerveau est très-congestionnée. Il y a de l'épanchement dans les ventricules. La partie supérieure de la moelle est congestionnée. Un peu de piqueté de la substance grise.

A son entrée, le malade présente comme symptômes prédominants : une température très-élevée, une céphalalgie très-forte et de l'assoupissement. Dans la journée du 6, apparaissent d'autres symptômes du côté du cerveau, des poumons et de l'abdomen; ces symptômes s'accentuent davantage, et le 7, on a recours à la médication de Brand. Le malade a pris 26 bains : 4 le 7 novembre, 7 le 8, 6 le 9, 8 le 10, et 1 le 11, jour de sa mort. Après le 2e, la température était tombée et devait rester constamment au-dessous de 40°; elle s'est abaissée à 35°,8 peu avant la mort.

La langue s'humecte à la suite du 1er bain, et le malade expectore un peu. Le 3e est suivi d'un léger repos; le 5e semble avoir rendu la respiration plus facile. — Le 8 novembre, le pouls faiblit et l'on constate la dilatation des pupilles; le soir, on découvre quelques taches ecchymotique aux genoux et aux pieds. C'est surtout à partir du jour suivant que se prononcent la fréquence et la faiblesse du pouls, et qu'augmentent les symptômes de mauvais augure; la respiration, soulagée par le 15e bain, redevient plus pénible encore dans la soirée. — Le 10, la situation est pire, et le lendemain la mort arrive sept heures après un bain qui paraissait avoir amené un peu de calme.

III. Les observations précédentes donnent déjà une idée de la manière dont on doit appliquer la méthode de Brand. Mais voici plus clairement en quoi elle consiste, et comme je l'ai vu mettre en pratique : — Une baignoire étant disposée à côté du lit du malade et remplie d'eau à 20° centi-

grades, on l'y plonge après avoir pris sa température, qui doit être supérieure à 38°,5. Dans le bain même, on fait sur la tête des affusions d'eau à 6° ou 8° pendant une ou deux minutes ; chez nos malades, cette opération a duré tout le temps de l'immersion ; elle est surtout indiquée dans les cas où il y a prédominance des phénomènes cérébraux. Après quinze minutes au minimum, le malade est retiré du bain ; on lui remet sa chemise sans l'essuyer (les nôtres ont été très-légèrement essuyés) ; on le replace dans son lit, et on lui enveloppe les pieds d'une couverture de laine. Loin de le charger de couvertures, on ne lui en met qu'une en hiver : en été, un drap seulement suffit. On donne ensuite un bouillon et un peu de vin vieux.

Trois heures après, si la température, prise dans le rectum, dépasse 38°,5, nouveau bain dans les mêmes conditions ; et on continue de même nuit et jour, en s'assurant toutes les trois heures du degré thermique.

On arrive nécessairement à espacer davantage les bains ; car, à un moment qui varie, la température met plus de trois heures à arriver au delà de la limite voulue. Dans ce cas, on attend qu'elle l'ait atteinte pour faire donner un nouveau bain. On n'en cesse l'usage que lorsque la colonne thermométrique se maintient définitivement au-dessous de 38°,5.

Les diverses manifestations cérébrales, thoraciques et abdominales, sont combattues par l'application des compresses d'eau froide, renouvelées tous les quarts d'heure : sur la tête, en cas de phénomènes cérébraux ; sur la poitrine, si le malade tousse ; sur le ventre, pour dissiper la diarrhée et le ballonnement. Contre ces derniers symptômes, les lavements d'eau froide sont également recommandés. Enfin, l'auteur recommande de faire boire au malade, tous les quarts d'heure, une gorgée d'eau glacée. On augmente le régime de quelques aliments solides et légers, lorsqu'il se présente *de suite* quelques intervalles de six ou neuf heures entre deux bains, et d'un peu de viande, si le malade est resté sans bain, c'est-à-dire apyrétique pendant douze heures.

L'application d'un tel traitement exige que l'on ait à sa

disposition plusieurs infirmiers, auxquels on aura appris à prendre les températures, et qui auront été mis au courant de tous les détails de la médication. Cette mesure est surtout facile dans les hôpitaux militaires pourvus d'infirmiers de visite, fort aptes à cette besogne.

Lorsqu'on assiste pour la première fois aux bains des malades, on est tellement frappé, qu'on les proscrirait volontiers et à première vue, si les résultats ultérieurs ne venaient détruire amplement la mauvaise impression qu'ils font d'abord. Quoi de plus saisissant, en effet, que de voir un fébricitant plongé tout à coup dans une eau dont la température est souvent, de plus de la moitié, inférieure à la sienne! Le frisson qu'il éprouve, l'anxiété qu'il ressent, sont certainement des plus émouvantes, et souvent ce n'est qu'avec peine qu'on le maintient dans de telles conditions. Au sortir du bain, et lorsqu'il a été remis dans son lit, le malade reste encore frissonnant, quelquefois plus d'une heure, ainsi que j'ai pu le constater. Mais, lorsqu'après quelques bains, on constate les résultats acquis ; lorsqu'on retrouve la langue humide, les phénomènes thoraciques amendés ou dissipés ; lorsqu'on note la disparition des symptômes cérébraux primitifs et de la céphalalgie, la diminution du ballonnement, de la diarrhée et des gargouillements ; lorsqu'enfin on trouve l'état général sensiblement meilleur, on devient bien vite indifférent aux sentiments de pitié qu'inspirait le malade lors des premières immersions ; et leur continuation reste une tâche d'autant plus facile qu'elle montre à chaque pas ses bons effets.

M. Glénard indique le rectum comme le point où doit être prise la température. Ce procédé présente certaines difficultés qui le rendent bien vite inapplicale : aussi n'a-t-il pas été employé pour les malades dont je parle. MM. Conte et Galtier ont essayé de la prendre dans la bouche, mais les difficultés ont été au moins aussi grandes. Enfin de compte, c'est l'aisselle qui a été choisie comme l'endroit de beaucoup le plus commode. Mais, dans ce dernier cas, je crois qu'il y a lieu de tenir compte des différences thermiques existant entre l'aisselle et le rectum, et aussi du temps moins grand que la température doit mettre à monter dans

ce dernier. Ces deux circonstances doivent reculer le moment où se montrent les intervalles de plus de trois heures compris entre les bains, et restreindre leur fréquence ; elles expliquent probablement ainsi le nombre parfois considérable de bains administrés aux malades de Brand.

IV. Quoique ayant résumé, après chaque observation, les diverses particularités du traitement, je crois bon d'y revenir. Le cas le plus remarquable est, sans doute, le troisième, qui nous montre des phénomènes ataxiques sérieux, un délire très-fort, complétement dissipé au bout de vingt-quatre heures, au point que le malade paraît alors devoir entrer en convalescence. La gravité de ces symptômes se montrant avec une température de 40°,4 le matin, et de 41° le soir, était bien propre à faire craindre une prompte arrivée au collapsus et à la mort. On sait comment fut conjuré le péril. A propos de ce malade, je ne puis m'empêcher de dire l'impression que me fit l'idée de voir mettre à l'eau cet homme dont la poitrine était remplie de râles, et la satisfaction pleine de surprise que j'éprouvai, le lendemain, en constatant l'amélioration sensible survenue de ce côté.

Toutes ces observations montrent clairement la succession des améliorations obtenues par l'application de l'eau froide employée en bains et localement, donnée comme boisson et en lavements.

J'arrive maintenant au cinquième malade, dont l'affection s'est terminée fatalement. Je n'ai pas à discuter ici la question de diagnostic ; mais il est constant que le retard dans l'apparition des symptômes abdominaux et thoraciques a fait différer l'application du traitement par l'eau froide. On peut alors se demander si l'administration plus précoce des bains eût pu mener à bonne fin la maladie ; ou si celle-ci doit compter parmi les cas malheureusement rebelles à toute médication. Tout en étant porté à adopter cette dernière manière de voir, je ne puis cependant repousser la première : car en voyant les améliorations, passagères, il est vrai, survenues presque après chaque bain, dans l'état général ou dans certains symptômes, je crois qu'une intervention plus hâtive eût donné des résultats plus nets et plus durables,

et peut-être écarté le danger. Quoi qu'il en soit, je donne le fait tel quel, le soumettant au jugement de ceux qui en prendront connaissance.

V. Pour finir, il me semble utile d'envisager la méthode de Brand au point de vue du but qu'elle poursuit, et de ses résultats quant à la durée de la maladie et au nombre des guérisons.

1° Le médecin de Stettin voit dans la fièvre typhoïde une fermentation qu'il compare à celle de l'orge germée. Détruire, ou plutôt restreindre cette fermentation de façon à borner ses effets, tel est son objet. Sa médication est donc spécifique, car elle agit sur l'altération du sang, et tend à en faire disparaître les symptômes. Par ce fait, elle encourt les objections qui ont renversé les médications que j'énumérais tout au commencement de cet article. Non-seulement, en effet, elle est identique dans tous les cas, mais elle ne poursuit qu'une chose, la maladie, sans s'inquiéter du malade. Doit-elle subir le même sort? Je ne le crois pas. Brand, ainsi que nous le verrons, n'admet pas d'insuccès, et rejette sur la mauvaise exécution de sa méthode ceux que lui ont présentés d'autres médecins. La question est assez difficile à élucider. Mais, si ses imitateurs n'ont pas été aussi heureux que lui, le nombre de leurs succès est assez respectable pour permettre de penser que le traitemeut atteint bien la cause elle-même de la maladie, et qu'il peut revendiquer la qualification de spécifique;

2° Les quelques observations données plus haut sont, par leur nombre, bien insuffisantes pour établir l'avantage de la méthode, quant à la durée de la maladie. Je crois cependant qu'il y a intérêt à les revoir à ce point de vue. En partant du jour où les malades disent avoir ressenti le premier malaise, et s'arrêtant à celui où la fièvre a définitivement disparu, nous avons :

Pour le premier cas,	une durée d'environ	19 jours;
Pour le deuxième cas,	idem,	32 jours;
Pour le troisième cas,	idem,	31 jours;
Pour le quatrième cas,	idem,	27 jours.

Ces chiffres permettent de ranger le premier cas dans la

catégorie des fièvres typhoïdes à durée courte ; et les trois autres dans celle des mêmes fièvres à durée moyenne. Or, aux yeux des médecins (de MM. Carcassonne et Pleindoux, entre autres) qui ont vu les malades avant la mise à exécution du traitement, leur affection eût duré plus longtemps avec l'emploi des moyens ordinaires. A l'appui de cette opinion, je dois citer la comparaison qui a été faite, du malade de l'observation IIe avec un autre typhoïde alité dix jours environ avant lui, mais non traité par l'eau froide. Chez ces deux hommes, dont la constitution et le tempérament peuvent être rapprochés, l'affection s'était présentée de la même façon. Le dernier était toujours dans un état typhoïde des plus prononcés, que déjà son camarade offrait un mieux très-sensible. Celui-ci guérit également beaucoup plus tôt, quoique ayant présenté, vers la fin, une complication légère, il est vrai. Je regrette de ne pas avoir conservé des chiffres qui eussent exactement fait ressortir la différence.

Mais si des doutes peuvent être émis sur une diminution de la durée de la maladie, il n'en est plus de même pour ce qui est de la convalescence. Celle-ci n'a, pour ainsi dire, pas de durée. Une fois leur fièvre tombée, nos malades se sont presque aussitôt levés, et, peu après, ils ont pris le régime des malades non fiévreux, sans avoir éprouvé ces accidents souvent si pénibles et si communs chez les convalescents de fièvre typhoïde, et sans avoir traîné longtemps dans leur lit, ainsi que cela arrive fréquemment ;

3° Toute fièvre typhoïde, traitée régulièrement et dès le début par l'eau froide, sera exempte de complications et guérira. Ainsi est exprimée la valeur de la méthode. Et il est bien entendu que cet aphorisme ne s'applique qu'aux malades traités exactement comme l'enseigne Brand, dès que la maladie est reconnue et lorsqu'elle n'a pas dépassé le premier septénaire. On ne peut, sans hésitation et de prime abord, accepter une telle espérance. Il doit en être de la fièvre typhoïde comme des autres maladies : il est des cas qui, soit par suite de conditions individuelles désavantageuses, soit par suite d'une intensité exceptionnelle du poison, soit par l'effet de ces deux causes réunies, doivent

échapper à n'importe quel traitement. Si une telle considération devait faire échouer une médication, quelle est celle qui pourrait subsister? Tous les malades traités par Brand ont guéri, excepté cinq arrivés du vingtième au trentième jour, et par conséquent bien au delà de la limite qu'il assigne au début du traitement. Mais, est-il toujours possible de réunir les conditions posées par Brand? Est-on toujours appelé auprès du malade avant le commencement du deuxième septénaire? Trouve-t-on toujours des aides capables d'appliquer le traitement dans toute sa rigueur? Evidemment non. Aussi, pour nous placer à un point de vue plus général et apprécier la méthode en ses applications courantes, me paraît-il bon d'interroger la statistique, et de mettre en regard les mortalités connues et celle qui résulte d'un relevé fait par Brand, de 1411 cas traités suivant sa méthode par divers médecins.

M. Jaccoud (*Clin. méd. de Lariboisière*, p. 769 et suiv.), traitant une question analogue, présente une tableau formé de données empruntées à diverses sources, et où l'on voit que 49,027 cas de fièvre typhoïde comptent 9,752 décès, soit une mortalité de 17,89 0/0. Plus loin, relevant les résultats qu'il poursuit depuis plus de cinq années, il constate que sa méthode ne lui a donné qu'une mortalité de 9,92 0/0. « Cette proportion, fait-il remarquer, s'abaisserait « à 7 0/0 environ si je défalquais aussi les cas dans lesquels « le traitement n'a été institué qu'après le dixième jour. » Les malades qu'il a traités sont au nombre de 282. — Sur 259 cas, Brand compte personnellement 259 succès; il laisse en dehors de sa statistique cinq cas de mort, nous avons vu pourquoi. Les 1411 cas qu'il a relevés ont donné une mortalité de 4,7 0/0; il n'acepte pas cette mortalité, qu'il attribue : « soit à ce que les malades ont été soumis trop tard au trai- « tement (après le premier septénaire), soit à ce que sa « méthode n'a pas été rigoureusement appliquée. » Brand est dans son droit, après tout, lorsqu'il réclame des résultats obtenus exactement d'après ses indications; il n'y a de comparables, en effet, que ceux qui résultent d'une même manière de faire. Là est, je crois, la difficulté, bien plus pour ce qui concerne le début du traitement que son exécu-

tion elle-même. Mais en s'en tenant, pour le moment, à cette faible mortalité de 4 0/0, il ressort assez de la comparaison des chiffres ci-dessus que cette mortalité portant sur 1411 malades, constitue un progrès considérable. Cette considération suffit, il me semble, pour recommander la méthode de Brand.

Mon but, en écrivant ces quelques lignes, a été de contribuer à sa propagation. Je la crois bonne et appelée à réaliser les espérances qu'elle donne.

COMPTE RENDU DES REVACCINATIONS

PRATIQUÉES AU 13e RÉGIMENT DE CHASSEURS A CHEVAL (ANNÉE 1873);

Par M. BAUDOIN, médecin aide-major de 1re classe.

Bien que plusieurs auteurs, dont les noms font époque dans la science, se soient occupés de cette question, j'ai cru ne devoir pas passer sous silence le fruit de mon observation personnelle, observation qui se base, du reste, sur deux cent quatre-vingt-neuf cas de revaccinations.

Plusieurs points m'ont paru encore bien obscurs; à d'autres mieux éclairés et surtout plus expérimentés appartient de les élucider d'une façon nette et précise. Lorsque j'ai entrepris ce travail, je ne me suis nullement dissimulé la gravité de la tâche que j'entreprenais, mais j'ai espéré en même temps que mes confrères me tiendraient compte de la sincérité de mes intentions, et je me trouverai suffisamment satisfait si j'arrive, par l'exposé de ce qui va suivre, à apporter une pierre de plus à un édifice qui est encore loin d'être achevé.

Au point de vue de la vaccine, deux opinions se trouvent en présence. La première, la plus répandue, appartient à ceux qui, pour plusieurs raisons que je donnerai plus loin, ne veulent vacciner ou revacciner qu'avec le cow-pox. La seconde est celle de ceux qui préfèrent au vaccin animal le vaccin humain.

Comme cette question est importante, j'ai cru bien faire

en venant joindre aux nombreuses observations qui appuient cette dernière idée, celles en nombre assez grand que j'ai eues sous les yeux. Des questions de ce genre ne peuvent être élucidées que par une masse très-considérable de faits. Et si plusieurs de mes prédécesseurs ont soutenu que le vaccin humain devait être abandonné *en raison des accidents qui peuvent en être la fatale conséquence*, je crois pouvoir revendiquer le droit de ne pas être de leur avis, car sur les deux cent quatre-vingt-neuf cas que j'ai observés au 3e régiment de chasseurs, j'ai pu constater l'absence de tout phénomène s'écartant de la règle générale, c'est-à-dire que je n'ai constaté ni adénites axillaires, ni abcès de l'aisselle, ni érysipèles, ni ecthymas, ni phlegmons, encore moins de syphilis. Mon but, en traitant de la revaccination à mon régiment, est donc :

1° De chercher à prouver par le récit fidèle des faits que j'ai eus sous les yeux, que le vaccin humain a été accusé à tort d'être inférieur comme qualité au cow-pox et de donner lieu à des accidents consécutifs redoutables;

2° De quelles précautions et de quel procédé opératoire je me suis servi pour arriver à un résultat qui dépasse d'une manière notable la proportion normale des succès que l'on compte lors des revaccinations dans les corps de troupes.

Après les faits graves qui se sont produits dans ces dernières années et qui ont été le point de départ d'une savante discussion à l'Académie de médecine de Paris ; après les accidents constatés en Italie, en Allemagne et enfin en France en 1866 dans le canton d'Auray (Morbihan), par suite de vaccinations malheureuses, l'opinion du public médical a été fort émue, et, comme il arrive presque toujours en pareil cas, elle a dépassé le but en répudiant l'usage du vaccin humain, en organisant pour ainsi dire une véritable croisade contre ce dernier et en faveur du cow-pox.

Beaucoup de médecins croient néanmoins qu'il y a dans tout cela des exagérations.

Ainsi, M. Depaul, dans un travail remarquable résumant les expériences faites avec le cow-pox ou vaccin animal, tire comme conclusions que la vaccination animale présente des avantages sérieux sur le vaccin humain, et les raisons

sur lesquelles il s'appuie sont : 1° que la transmission du cow-pox par inoculation de génisse à génisse s'obtient sans difficultés ; 2° que la marche de l'éruption sur les génisses est un peu plus rapide que la marche de la pustule vaccinale dans l'espèce humaine ; 3° que la quantité de cow-pox fournie par une génisse étant considérable, suffit dès lors pour répondre aux exigences du service le plus étendu ; 4° que le cow-pox pris dans des conditions convenables donne des succès à peu près constants, qu'il fournit des pustules plus développées, des phénomènes généraux de réaction plus sensibles que le vaccin humain ; 5° qu'il a toujours été inoffensif.

Par le fait, certaines villes de France, Lyon, Rouen, Orléans, Tours, ont obtenu, ainsi que l'étranger, des succès à l'aide de la vaccination animale ; mais de là à conclure que le vaccin humain est inférieur, il y a loin. Pour ma part, je ne me permettrai pas de trancher la question, mais je suis convaincu qu'un plus grand succès doit être attribué au vaccin humain, et pour soutenir ma thèse, je m'appuie sur l'opinion de M. le Dr Henry Guitrac, directeur de l'École de médecine de Bordeaux. Ce savant praticien, dans un rapport lu en 1868 sur la création d'un service de vaccine animale à Bordeaux, ne craint pas de dire que : « Les faits de syphilis vaccinale sont très-rares. Sans chercher des preuves « loin de nous, n'oublions pas que depuis l'installation du « concours de vaccine dans la Gironde, il a été recueilli « plus de 75,000 vaccinations, et il n'a pas été mentionné « un seul exemple de transmission de syphilis par le « vaccin. » Pendant l'année 1869, d'après un autre rapport émanant de la même source, il n'y a eu aucun accident à relater sur 4557 cas. En 1870, année où la variole a sévi sur Bordeaux avec une intensité très-sérieuse, il y a eu, toujours d'après le même auteur, 16,897 opérations vaccinales. Cette année comme les précédentes, il n'y a rien eu à signaler, ou du moins il n'est fait mention d'aucun accident consécutif à l'opération de la vaccine.

Antérieurement à cette époque, en 1807, Brown et, en 1810, Husson, proposaient la revaccination. Or si, depuis cette époque, plusieurs discussions ont eu lieu, il faut avouer

qu'il reste un fait pour lequel la presque totalité des médecins est tombée d'accord : c'est la nécessité, au bout d'un certain temps qui ne peut être évalué puisqu'il varie beaucoup suivant les tempéraments, les constitutions et la manière dont a été faite la première opération vaccinale, c'est, dis-je, la nécessité d'être revacciné.

Le grand argument sur lequel les partisans du cow-pox s'appuient pour le préférer au vaccin humain, c'est que ce dernier est susceptible de communiquer la syphilis. Or, dit M. Depaul (en 1865, dans son travail intitulé : *La syphilis vaccinale devant l'Académie impériale de médecine*), l'Académie peut sous ce rapport invoquer son expérience, qui est une des plus vastes. Elle procure, en effet, les bienfaits de la vaccine à deux ou trois mille individus chaque année, et, jusqu'à ce jour, elle n'a pas eu à constater un seul cas de syphilis vaccinale parti de chez elle.

Bousquet, en 1848, dit, à la page 231 de son *Traité sur la vaccine* : « On a pris nombre de fois par ignorance, et quel-
« quefois à dessein, du vaccin sur des enfants actuellement
« atteints de syphilis. Qu'est-il arrivé ? Le vaccin s'est tou-
« jours reproduit dans toute sa pureté et sans causer aucun
« accident qui puisse faire soupçonner la source impure où
« l'on avait puisé. »

M. Ambroise Mordret va plus loin : « En général, dit-il,
« on s'inquiète beaucoup trop de la provenance du vaccin,
« et les médecins eux-mêmes partagent souvent à cet égard
« les croyances du public.... » et, quelques lignes plus bas, il ajoute : « Cependant, depuis que l'on vaccine, il n'a pas
« été publié un fait où il soit démontré que la scrofule, la
« phthisie, la syphilis, etc.... aient jamais été transmises
« par la vaccine ; d'où il faut au moins conclure que si la
« chose est, elle est si rare que les exemples en sont in-
« connus. »

M. Petit, dans un travail, publié en 1867, intitulé : *Des moyens d'éviter la transmission de la syphilis par la vaccination*, semble plus disposé à admettre favorablement le vaccin animal, mais à la condition, bien entendu, qu'on ne l'emprunte qu'aux animaux de l'espèce bovine, atteints de cow-pox vrai, spontané, ainsi que cela est pratiqué à Naples

par MM. Palasciano et Negri ; à Bruxelles par M. Walormont ; à Paris par M. Lanoix ; car, dit M. Petit, il est aujourd'hui reconnu, depuis que M. Auzias Turenne l'a prouvé par un Mémoire lu à l'Académie de médecine, le 5 février 1867, que certains animaux, le singe et le chat en particulier, sont aptes à contracter des accidents syphilitiques, soit primitifs, soit consécutifs.

Sept jours plus tard, le 12 février 1867, M. le Dr Danet, médecin du ministère de l'intérieur, présentait à l'Académie de médecine une statistique, d'après laquelle il y avait quarante pour cent de succès par la méthode des revaccinations avec le cow-pox, tandis qu'il n'y en avait que vingt-six pour cent par la méthode de bras à bras.

M. Lanoix, qui s'est occupé de ce sujet, se déclare également fort partisan de la vaccination animale, et cela à cause : 1° de la rareté du vaccin humain ; 2° de la difficulté de le reproduire en temps opportun ; 3° de l'amoindrissement de sa virulence ; 4° de l'insuffisance qu'il peut offrir pour les besoins d'un service étendu ; 5° du danger de transmission des maladies diathésiques et en particulier de la syphilis.

Comme on le voit par ce court exposé, les uns, avec raisons à l'appui, ne veulent vacciner que de bras à bras ; les autres repoussent complétement cette méthode pour ne recourir qu'au cow-pox. Ce n'est pas tout : il est des médecins qui ne se rangent ni à la première, ni à la seconde de ces opinions ; ces derniers ne vaccinent qu'avec le cow-pox spontané, qui, pour eux, tout comme le vaccin jennérien, est le seul préservatif certain de la variole. De ce nombre est le Dr Chairon.

A mon avis, les motifs allégués par M. Lanoix ne sont pas de la plus complète exactitude. Cet observateur parle : 1° de la rareté du vaccin ! Cependant, depuis si longtemps déjà que Paris fournit à la province, que les villes fournissent aux campagnes, je me demande vainement en quel endroit on peut se trouver en France à court de vaccin ? Dans toutes les maternités où le service s'exécute si bien, il y a toujours à n'importe quelle époque de l'année un dépôt du précieux préservatif ; en Algérie même, s'adressant à Alger, on peut être sûr d'en trouver autant que les besoins du service peuvent

l'exiger. Il faut donc que M. Lanoix se trouve bien à court d'arguments pour alléguer celui-là.

Quant à la difficulté de le reproduire en temps opportun, je me permettrai de faire observer qu'en vaccinant une dizaine de sujets, on est toujours certain d'avoir, en mettant les choses au plus bas mot, une ou deux personnes sur lesquelles l'opération réussira ; ayant obtenu quelques boutons, et en s'y prenant de la même façon, on pourra très-aisément entretenir un certain nombre de pustules prêtes à être ouvertes pour communiquer à d'autres personnes leur bienfaisante propriété, ce qui enlève au quatrième motif de M. Lanoix toute espèce de raison de subsister.

Quant à ce qui concerne le danger de transmission des maladies diathésiques et en particulier de la syphilis, je soutiens que jamais l'on ne devra avoir la moindre appréhension quand on aura pris le soin d'éviter d'inoculer à la personne que l'on devra vacciner, le sang du vaccinifère ; et pour cela il suffira de faire usage du procédé opératoire dont je me suis servi et que je donne plus loin.

Reste donc enfin la question de savoir si le virus vaccin est amoindri dans sa virulence ? Je laisserai d'abord la parole à ceux dont l'expérience mérite d'être prise en considération : M. Lanoix, je le sais, n'est pas le seul de cet avis, aussi suis-je obligé d'entrer dans les quelques détails qui vont suivre : certains médecins, en tête desquels je citerai le Dr Verdé-Delisle, ont attaqué les propriétés préservatrices du vaccin. Le monde médical s'en est justement ému, le gant a été relevé, et M. Verdé-Delisle, malgré l'esprit et le talent qu'il a déployés pour essayer de prouver que l'espèce humaine dégénérait depuis la découverte de Jenner, a dû mettre à profit les arguments qui ont été publiés la même année, comme réponse par le Dr Burggrœve dans son travail intitulé : *Le vaccin vengé.* Le savant praticien belge réfute, avec preuves à l'appui, chacun des articles du travail de M. Verdé-Delisle. Il le suit pas à pas, jusque même dans ses statistiques, qu'il démontre n'être pas exactes. Déjà d'ailleurs, en 1846, dans son *Traité* si complet *de la vaccine*, Steinbrenner était enclin à pencher pour la dégénérescence du fluide vaccinal, pour son affaiblissement successif à me-

sure qu'il passe d'une génération à une autre; toutefois, il faut convenir que ses observations personnelles le forçaient à avouer que cet affaiblissement avait lieu avec beaucoup de lenteur; voici, du reste, ses propres paroles : « Si « le virus de Passy, dans plus de cinq années de transmis- « sions successives d'homme à homme, n'a pas subi d'affai- « blissement bien réel, nous devons nécessairement en con- « clure que la dégénération du virus vaccinal se fait assez « lentement. » Le Dr Clauzure, médecin à Angoulême, déclare, dans son travail sur la vaccine, que pas plus que le Dr Cany, qui a également fort étudié la question, il n'est partisan de la dégénérescence du vaccin. Et si ce dernier, inoculé dans toutes les conditions de réussite désirables, ne produit sur certains sujets que des boutons faibles, c'est au tempérament et à l'idiosyncrasie de ces mêmes sujets qu'il faut s'en prendre.— Pas plus que les précédents, M. le Dr Ambroise Mordret n'est partisan de la dégénérescence du vaccin. Pour lui, le vaccin est un virus; or, un virus est toujours identique à lui-même, et sa nature ne peut varier. — Dans un tout récent opuscule publié en 1872, par M. le Dr Lalagade, médecin à Albi, cet éminent praticien, si dévoué à la propagation de la vaccine, se basant sur son expérience, qui ne remonte pas à moins de trente-deux années, et qui, par conséquent, s'appuie sur un nombre considérable d'observations, ne craint pas d'affirmer que le virus vaccin humain n'a rien perdu, dans ses transmissions successives, de ses propriétés constituantes et de sa vertu prophylactique, et que, pour rendre inviolable la vaccine, il n'y a qu'à revacciner, en temps opportun, tous les vaccinés. — Pour ma part, je crois que s'il arrive quelquefois que les pustules déterminées par la vaccination sont faibles, ce n'est pas à la dégénérescence du vaccin qu'il faut s'en prendre, mais bien, comme le dit le Dr Crouignau, au tempérament du vacciné. Mais, me dira-t-on, quand il arrive que le sujet est d'un tempérament très-robuste, d'une bonne constitution, comment expliquer le même phénomène? A cette question, je répondrai qu'en pareils cas je désirerais savoir à quelle époque le vaccin a été recueilli. D'après Bousquet et Trousseau, deux hommes dont la compétence ne peut être mise

en doute en pareille matière, pour que la vaccination ait lieu dans de bonnes conditions, il faut que le vaccin soit recueilli au 4e, 5e ou 6e jour. A partir du 7e, sa puissance diminue. Et ne voit-on pas dans les campagnes, souvent même dans les villes, les médecins surchargés de besogne pendant toute la semaine, convenir d'un jour fixe pour vacciner et revacciner? C'est ordinairement le dimanche qu'ils choisissent de préférence, et cela parce que, de plus, leurs clients se reposent ce jour-là des fatigues de toute une semaine; dès lors, ils se servent pour leurs opérations du vaccin arrivé au septième jour, précisément alors qu'il est reconnu que ses propriétés préservatives décroissent!

On le voit, tout en respectant les raisons alléguées par M. Lanoix, je suis obligé de constater qu'elles n'ont pas la valeur qu'il leur attribue; par conséquent, jusqu'à nouvel ordre, je ne vois pas pourquoi plusieurs médecins répudient encore le vaccin humain. De quoi n'a-t-on pas d'ailleurs accusé ce malheureux vaccin? N'est-on pas allé jusqu'à prétendre que c'était une des causes augmentant la mortalité de l'enfance? Heureusement cette idée compte aujourd'hui peu de partisans. M. Bertillon, dans un travail remarquable basé sur des statistiques importantes, s'est chargé, en 1857, du soin de prouver l'innocence de la vaccine.

Encore un mot: MM. Guersant et Blache, dans l'article *Vaccine* du dictionnaire en trente volumes, rapportent un fait appartenant au Dr Taupin et signalé dans un mémoire inédit qu'il avait cependant communiqué à ses deux confrères. Cet observateur signale le fait suivant, à savoir que le vaccin recueilli sur des enfants atteints de maladies aiguës ou chroniques, de fièvre typhoïde, de fièvres éruptives, de phlegmasies thoracique, cérébrale, abdominale, de névrose, non-seulement était aussi bon que celui pris sur des enfants bien portants, mais encore qu'il n'avait jamais communiqué aucune maladie contagieuse. Le même auteur ajoute que dans aucun cas, on n'a observé ni rachitisme, ni scrofules, ni syphilis, ni tuberculose, ni éruption.

Malgré ces faits, je n'hésite pas à pencher du côté de l'opinion de Bouchut, qui croit à la transmission possible de la syphilis par le moyen de la vaccine; mais je ne la crois

possible, comme je l'ai déjà dit plus haut, que tout autant que l'on n'aura pas eu la précaution d'éviter de faire couler le sang du vaccinifère, en prenant du vaccin pour pratiquer l'opération.

La transmissibilité de la syphilis par la vaccine est loin d'être une idée neuve. Déjà, au commencement de ce siècle, un médecin anglais, du nom de Moseley, avait appelé cow-pox itch (gale vaccinale) une maladie susceptible de se développer par suite de l'opération vaccinale chez un certain nombre d'enfants, et il avait remarqué que le meilleur traitement à employer contre, était le soufre et le mercure.

D'autres observations, faites depuis par plusieurs médecins dont on ne peut suspecter la bonne foi, ont prouvé jusqu'à l'évidence que la syphilis était transmissible par l'opération de la vaccine. M. Ricord lui-même, autrefois d'une idée si opposée, a été obligé de changer d'avis.

Je n'ignore pas que plusieurs ouvrages tout récents (celui de Bouchut entre autres) ont rapporté des observations et établi d'après celles-ci des statistiques, qui démontrent que la transmissibilité de la syphilis est un fait certain. Mais quelle conclusion tirer d'autre part en présence des faits avancés par MM. Bidard du Pas-de-Calais, Montain, chirurgien de l'hôpital de la Charité, à Lyon, en 1848, et tout récemment encore par M. Lalagade, lesquels prouvent d'une manière irréfutable que du vaccin d'enfant syphilitique n'a jamais pu donner naissance qu'à une seule maladie, la vaccine ? Dans un mémoire, publié en 1860, M. le Dr Lalagade prouve que le virus vaccin pris sur un vacciné atteint de maladie, ne transmet pas avec lui le germe de cette maladie. Passant en revue plusieurs affections contagieuses, cet éminent praticien, dévoué depuis si longtemps à la cause de la vaccine, aborde la question : Syphilis vaccinale. Partant alors de la thèse de M. Alexandre Viennois (lequel assure qu'il suffit d'une gouttelette de sang syphilitique mélangé au liquide vaccinal sur la pointe de la lancette, pour transmettre en même temps et vaccine et syphilis), M. le Dr Lalagade veut absolument savoir si le sang est susceptible de transmettre la syphilis ; et comme personne n'ose servir de sujet d'expérience, l'infatigable expérimentateur

s'inocule à deux reprises différentes (le 29 octobre et le 8 novembre 1860) au moyen de deux profondes piqûres, le sang de deux sujets atteints de syphilis constitutionnelle bien avérée. Les résultats ont été négatifs. De là M. Lalagade conclut que le sang d'un syphilitique n'est pas toujours syphilitique et que probablement il ne l'est jamais.

En présence de pareils faits, je pense avec M. Viennois que toutes les fois que le vaccin sera inoculé pur, il ne pourra reproduire que le bouton vaccinal et que pour éviter la transmissibilité de la syphilis, il faut éviter de mélanger au sang le virus vaccinal. En terminant cette question, je dirai avec M. le Dr Bourdin, médecin à Choisy-le-Roi, que peut-être il existe de véritables transmissions de la syphilis, mais dans certains cas, ces transmissions ont été faussement ou frauduleusement attribuées au vaccin. Le vaccin a donc été intentionnellement quoique injustement accusé de méfaits dont il n'était pas coupable. Qu'on se rappelle, en effet, le fait signalé par M. Lalagade dans son dernier travail ! Ne raconte-t-il pas qu'en 1868, un pemphigus épidémique est venu compliquer certaines inoculations vaccinales? Deux des confrères de l'habile observateur croyaient néanmoins à la syphilis ! L'association médicale d'Albi elle-même a eu plus que des doutes à cet égard ; cependant M. Lalagade était dans le vrai en posant le diagnostic : pemphigus. Et bien ! voilà un fait, et certes un fait écrasant contre les partisans de la syphilis vaccinale. Combien peut-être d'observations de prétendues syphilis transmises par la vaccine ressemblent à celle de M. Lalagade !

Passons maintenant à la narration des revaccinations que M. le Dr Lambert, médecin-major au 13e régiment de chasseurs et moi, avons pratiquées.

Le 4 mai 1873, cinq chasseurs, les nommés : Brossard, Deschênes, Robinet, Le Lammic et Roux, qui n'ont jamais été vaccinés et qui ont été choisis par M. le Dr Lambert et moi, dans tout le régiment comme hommes bien constitués, robustes et doués de bons tempéraments, sont vaccinés de bras à bras avec du vaccin provenant d'un enfant bien portant, âgé de trois ans et connu ainsi que toute sa famille

de M. le docteur Vitrac père, chirurgien en chef de l'hôpital de Libourne. Toutes les précautions avaient été prises pour n'avoir rien à redouter au point de vue de la transmission possible d'affection contagieuse. En outre, aucun de ces cinq militaires n'avait eu de maladie vénérienne, d'après du moins l'interrogatoire que nous leur avions fait subir et les recherches *de visu*, nécessaires en pareil cas.

L'inoculation a suivi chez les cinq chasseurs sa marche régulière. Dès le quatrième jour, les boutons se développaient entourés de leur auréole type. Aussi n'avons-nous pas hésité dès le cinquième jour à tenter l'essai d'un certain nombre de revaccinations de bras à bras.

Le 9 mai, avec les pustules des nommés Brossard et Deschênes, nous revaccinons onze de leurs camarades également choisis comme les meilleurs terrains où nous puissions implanter notre lancette sans avoir la moindre appréhension : sur ces onze sujets que nous suivions jour par jour pour nous assurer de la marche et des progrès de l'inoculation, nous n'avons compté que 4 succès complets et 7 insuccès.

Il nous restait encore de la première série d'opérés les nommés Robinet, Le Lammic et Roux.

Le 10 mai, c'est-à-dire alors que les boutons des deux premiers de ces trois vaccinifères étaient arrivés au sixième jour, nous avons inoculé 41 chasseurs. Sept jours après, nous constations pour cette nouvelle série les résultats suivants, indiqués dans le tableau placé ci-après : 21 succès complets, 3 succès incertains et 17 insuccès.

Voulant faire un essai avec celui qui nous restait de la première série d'opérations, c'est-à-dire dont les pustules se trouvaient parvenues au 7e jour, nous nous sommes servis du vaccin de Roux et avons revacciné 17 hommes le 11 mai. Voici quels ont été nos résultats : 2 succès certains, 3 succès incertains et 12 insuccès.

Comme on le voit, d'après ce qui précède, ce sont les boutons arrivés au 6e jour de leur évolution qui nous ont fourni le plus de succès ; et qu'on ne nous accuse pas de nous être laissés aller à prendre pour succès vraiment certain toute inoculation suivie d'un bouton ; nous avons été,

au contraire, très-sévères à ce sujet : nous n'inscrivions comme succès certain que les boutons bien formés, bien délimités, déprimés à leur centre et entourés d'une auréole ayant au moins un bon centimètre et demi de largeur et renfermant une certaine quantité de lymphe virulente. Il nous est arrivé de rencontrer des pustules également entourées d'un cercle rouge, mais mal délimité et contenant un liquide plutôt puriforme que transparent, ainsi que doit l'être le bon vaccin ; ces cas-là ont été comptés par nous comme devant figurer dans la colonne des succès incertains. Était considérée comme insuccès, toute piqûre n'ayant pas été suivie d'inflammation ou même ayant produit une inflammation non suppurative.

Le 12 mai, 53 hommes ont été revaccinés. Nous avons choisi, comme vaccinifères parmi les jeunes soldats de la série du 9 mai, les 4 sujets doués du meilleur tempérament, de la constitution la plus robuste. Nous les avons examinés avec le plus grand soin au point de vue des maladies diathésiques de manière à éviter toute inoculation regrettable. Il n'y avait que trois jours que les vaccinifères avaient été piqués, et malgré cela les boutons étaient déjà bons à percer et contenaient une grande quantité de bon vaccin. La preuve d'ailleurs de ce que je viens d'avancer réside tout entière dans les nombres qui suivent et sur lesquels je m'appuie : sur 53 jeunes gens, nous avons eu : 23 succès, 5 succès incertains, et 25 insuccès.

Dans cette nouvelle série, nous avons encore choisi 4 vaccinifères indemnes de tout vice contagieux et nous avons, à la date du 18 mai, revacciné 135 militaires. Nous avons obtenu : 48 succès certains, 6 succès incertains et 81 insuccès.

Le 21 mai, pour expérimenter le vaccin de 9 jours, lequel nous paraissait bon au premier abord, nous avons mis à profit le vaccin du nommé Petit (Charles), jeune soldat arrivé au corps depuis un mois à peine, lequel avait été vacciné, le 12 mai, avec plein succès. Connaissant ce jeune homme particulièrement ainsi que toute sa famille, j'insistai beaucoup auprès de M. le Dr Lambert pour que cette tentative soit faite, bien que les auteurs recommandent de ne pas at-

tendre aussi longtemps quand on recherche toutes les bonnes conditions devant conduire au succès. — 18 chasseurs sont donc inoculés de bras à bras et ne nous ont fourni que des résultats presque négatifs. Nous n'avons compté, en effet, que 2 succès certains, 2 incertains et 14 insuccès.

L'un de ces 2 succès certains nous a servi à revacciner 4 hommes à la date du 26 mai ; sur ces 4 cas, nous avons pu compter : 1 succès certain, 2 incertains et 1 insuccès.

Enfin, pour terminer nos opérations, il ne nous manquait plus que de revacciner 5 chasseurs que nous n'avions pu comprendre dans aucune des séries précédentes parce qu'ils étaient en traitement à l'hôpital. J'emmenai le 2e des deux succès complets que nous avions obtenus le 21 mai et qui par conséquent allait me fournir du vaccin, arrivé à son sixième jour. J'ai, sur ces 5 hommes, opérés le 27 mai, obtenu : 3 succès certains. Les 2 autres m'ont échappé ; ils sont partis en congé de convalescence de trois mois à la date du 1er juin. Aussi, je les porte dans ce tableau récapitulatif comme succès inconnu.

DATE de l'opération.	AVEC SUCCÈS.	SUCCÈS incertain.	SANS SUCCÈS.	SUCCÈS inconnu.
Le 4 mai.	5	»	»	»
9 id.	4	»	7	»
10 id.	21	3	17	»
11 id.	2	3	12	»
12 id.	23	5	25	»
18 id.	48	6	81	»
21 id.	2	2	14	»
26 id	1	2	1	»
27 id.	3	»	»	2
Totaux. . . .	109	21	157	2

Tel est le résultat que nous avons obtenu. Il m'a paru assez avantageux. Quelles précautions avons-nous prises et de quel procédé opératoire nous sommes-nous servi, c'est ce qui me reste à faire connaître pour achever de traiter mon sujet.

Valleix, dans l'article *Vaccine* de son traité, dit : « Pour « les revaccinations, on évite généralement, hors le temps

« d'épidémie, de les pratiquer pendant les grands froids et « les grandes chaleurs. » Bousquet, en 1848, était déjà de cet avis. Il conseille également le printemps, parce que, dit-il, « des observations nombreuses, entre autres celles « de M. Ives, médecin à Montluçon, prouvent que les « grandes chaleurs hâtent l'évolution des boutons, tandis « que les grands froids la retardent. » A l'appui de cela, j'ajouterai que M. Catel, médecin en chef du service de santé à l'île Saint-Louis (Sénégal), a vu plusieurs fois en 1848 le vaccin se perdre dans cette contrée pendant l'hiver où les chaleurs sont tropicales. Nous appuyant sur ces données, M. le médecin-major Lambert et moi avons commencé la série de nos opérations au mois de mai.

Quant au choix de l'instrument à adopter pour l'opération, peu importe. L'inoculation pratiquée avec l'épingle, l'aiguille à coudre, l'aiguille cannelée, la lancette grain d'orge ou la lancette vaccin, réussira également. Cependant il me paraît plus logique de se servir de la lancette vaccin ordinaire, dont la piqûre n'est ni trop large, ni trop profonde; la lancette grain d'orge possède une lame trop large pour ne pas exposer à faire saigner la pustule. Quant à l'aiguille, cannelée ou non, si usitée en Italie auprès des matrones et des mères, creuse-t-elle sous l'épiderme un sillon assez profond pour que la quantité de virus y soit placée?

Ceci posé, pour obtenir le succès désirable, tout se résume : 1° au choix que l'on fait du vaccinifère; 2° au choix des pustules; 3° à la manière de pratiquer la piqûre sur le vaccinifère et sur le vacciné.

Tous les auteurs s'étendant longuement sur la première de ces trois conditions, je renvoie donc le lecteur à n'importe quel ouvrage de pathologie interne. Les antécédents, la santé apparente du vaccinifère ainsi que de ses parents et de sa nourrice, seront des garanties pour la réussite. L'âge du vaccinifère devra également entrer en ligne de compte; il faudra que l'enfant soit au moins âgé de trois à six mois, la syphilis héréditaire ne dépassant jamais, avant de se montrer sur un nouveau-né syphilitique, un intervalle de temps variant de six semaines à deux mois au plus.

Pour ce qui concerne le choix des pustules, j'ai déjà dit qu'il fallait prendre celles qui étant bien formées, bien délimitées, déprimées à leur centre et renfermant une bonne quantité de vaccin, étaient arrivées au 4e, 5e ou 6e jour; ce moment passé, les propriétés préservatrices diminuent.

Reste la manière de pratiquer la piqûre sur le vaccinifère et sur le sujet à vacciner. Voici comment nous avons procédé :

Ayant fait choix d'une bonne lancette vaccin, bien repassée, soigneusement lavée à l'alcool et essuyée avec un linge fin, nous perforions de part en part le bouton vaccinal, en ayant soin de tenir la lancette aussi parallèlement que possible de la surface de la peau, pour éviter de faire saigner la pustule. Puis, retirant la lancette, nous attendions un instant pour laisser à la lymphe vaccinale le temps de sourdre peu à peu à la surface de la pustule. Jamais il ne nous est arrivé, en procédant ainsi, de voir la moindre goutte de sang se mêler au contenu du bouton vaccinal. Lorsque nous jugions que la pustule était vidée, nous trempions la pointe de la lancette dans le liquide ainsi obtenu, et, tendant de la main gauche la peau du bras de l'homme à vacciner, nous pratiquions trois piqûres à chaque bras, renouvelant à chaque piqûre la quantité de vaccin adhérente à la pointe de la lancette. De plus, le vaccin était introduit aussi parallèlement que possible entre le derme et l'épiderme. Enfin, après avoir imprimé à la lancette deux ou trois mouvements de latéralité sur son axe, pour bien déposer le liquide dont elle était porteur, nous placions le doigt sur la piqûre et nous retirions la lancette, lui faisant parcourir en sens inverse le trajet parcouru pendant le premier temps de l'opération.

Tel est exactement le procédé opératoire dont nous avons fait usage. Peut-être les détails dans lesquels je suis entré sont-ils un peu longs, mais en médecine opératoire c'est souvent moins au procédé employé qu'aux soins minutieux dont doit être entouré le malade avant, pendant et après l'opération, qu'est dû le succès ; je suis convaincu qu'il doit en être de même pour les revaccinations dans les corps de troupes; en s'entourant de toutes ces précautions, les cas

d'insuccès seront en nombre bien moins fréquent, les accidents moins nombreux, et le vaccin humain sera reconnu comme devant primer le vaccin animal.

Mes conclusions sont donc celles-ci :

1° Toutes les fois que le vaccin humain sera inoculé pur, il ne reproduira que le bouton vaccinal ;

2° Pour éviter la transmissibilité de la syphilis, il faut éviter de mélanger au sang le virus vaccinal ;

3° Toutes les fois que le vaccin humain inoculé a eu un moment, non d'échec, mais de langueur, je ne crains pas, avec beaucoup de mes confrères, d'en accuser soit l'état climatérique de l'endroit au jour de l'opération, soit la nature du terrain sur lequel il a été implanté, soit enfin le manque des précautions dont j'ai essayé de montrer la nécessité dans le présent travail.

OBSERVATION D'UN CAS DE MORVE AIGUE;

Par M. Dufour, médecin principal de 2e classe.

Le nommé Cauet, soldat au 2e régiment du train d'artillerie, âgé de 21 ans, entre à l'hôpital le 17 mai, étant malade à la chambre depuis dix jours : son billet d'entrée portait : « Fièvre continue avec embarras « gastrique ; a pris vomitif et purgatif. » Nous constatons une fièvre intense et des douleurs très-vives sur la région antérieure des membres supérieurs et inférieurs : les articulations proprement dites ne sont pas douloureuses ; nous remarquons un gonflement notable au niveau des tendons antérieurs des avant-bras. Le rhumatisme aigu généralisé étant fréquent dans la constitution médicale actuelle, nous notons au diagnostic : rhumatisme fibro-musculaire avec fièvre vive. Nous observons aussi un gros furoncle de couleur noirâtre à la partie inférieure de la jambe droite. Prescription : diète; potion gom. teint. digitale, 20 gouttes ; catapl. laudan. sur les régions douloureuses.

Jusqu'au 20, les douleurs persistent, mais beaucoup moins vives. Le liniment opiacé et la ouate sont substitués aux cataplasmes. Le malade peut étendre les membres inférieurs, qui étaient fléchis le jour de l'entrée. Le 20, Cauet a eu deux épistaxis ; il se plaint de douleur à la gorge, qui est rouge sans gonflement des amygdales ; les paupières de l'œil droit offrent une teinte érysipélateuse : nous notons un furoncle noirâtre sur la tempe droite et quelques pustules d'acné sur la face.

Le 22, avant la contre-visite, le médecin de garde est appelé et constate des symptômes cérébraux graves. Voyant l'éruption pustuleuse qui s'était manifestée au tronc, il crut à l'existence d'une variole inci-

dieuse ; mais la non-ombilication des boutons pustuleux, qui sont discrets, le défaut de gonflement uniforme de la peau, la physionomie initiale des douleurs, qui n'ont pas été lombaires, enfin l'absence de la variole comme maladie régnante éloignaient à nos yeux cette hypothèse. La respiration nasale était devenue très-bruyante, il y avait une hypersécrétion de la pituitaire, que M. le médecin en chef, consulté, appela jetage, en songeant à la spécificité probable de cette maladie, et le lendemain, malgré l'emploi des révulsifs, la mort eut lieu (le 23) à 5 heures du matin. La rapidité de la terminaison fatale, l'apparition de cette éruption pustuleuse non variolique, la coexistence des furoncles d'aspect noirâtre, l'intensité de la fièvre initiale et sa persistance, les engorgements observés sur le trajet des tendons et muscles des avant-bras, enfin l'abondance de la sécrétion nasale nous firent *post mortem* affirmer l'existence inopinée de la morve aiguë.

Le renseignement pris immédiatement à la caserne Guibal nous apprend que Cauet a en effet pansé deux chevaux morveux, dont l'un a été abattu, il y a *deux mois*. Le capitaine de la compagnie ajoute que Cauet était très-malpropre, qu'il se lavait les jambes avec les éponges destinées aux chevaux. Ce commémoratif justifiait notre pressentiment, qui fut pleinement confirmé par l'autopsie, pratiquée le 23 mai, en présence de tout le personnel médical de l'hôpital militaire et de M. le directeur de l'Ecole vétérinaire, que M. le médecin en chef avait fait convoquer.

Autopsie. Cadavre bien constitué, non amaigri; rigidité cadavérique très-prononcée, surtout aux membres. Les paupières sont fermées; celles du côté droit sont engorgées, comme ecchymosées : le furoncle de la tempe droite est affaissé, violacé; les boutons pustuleux, disséminés à la face, sur le tronc et sur les membres, sont affaissés, entourés d'une auréole ecchymotique, sommet purulent, non ombiliqué; plusieurs collections purulentes font saillie sur divers points des membres supérieurs et inférieurs; des incisions sur ces tumeurs diffuses donnent issue à un liquide purulent verdâtre.

La suppuration est consibérable dans la masse musculaire de la jambe droite, de la cuisse droite : dans celle-ci, le pus était en voie de formation. Le genou droit est sain. La suppuration est considérable dans la masse musculaire de la jambe gauche, dans le genou gauche; la masse musculaire de la cuisse gauche est saine; suppuration abondante dans le coude et le bras du côté gauche et l'avant-bras du même côté.

L'examen des viscères ne donne lieu à aucune observation anormale, sauf de la congestion pulmonaire : le cœur est sain; le foie volumineux, poids 2 kil. 300 gr., la rate 440 gr.; pas d'altération extérieure sur les intestins; cerveau sain.

Les ganglions axillaires ou inguinaux n'ont rien d'anormal. Le ganglion parotidien gauche seul est ramolli et présente à son centre un point de suppuration. La muqueuse nasale-buccale-pharyngienne paraît épaissie avec exsudation considérable : on ne remarque pas de pustules ni d'ulcération sur la muqueuse bucco-pharyngienne; sur la

muqueuse de la fosse nasale gauche, une ulcération du diamètre d'une pièce de 1 fr.

NOTE SUR UN NOUVEL ASPIRATEUR DES LIQUIDES PATHOLOGIQUES;

Par M. Tachard, médecin-major de 2e classe.

Personne ne pouvant plus aujourd'hui contester les avantages réels de la méthode aspiratrice appliquée au diagnostic et au traitement d'un grand nombre d'affections, il importe de chercher à la répandre, afin de généraliser ses bienfaits.

Le meilleur moyen à employer pour favoriser cette généralisation, est de mettre entre les mains de tous un appareil simple, peu coûteux, facile à transporter partout, et difficile à détériorer. Déjà Bouchard (in *Rec. de mémoires de méd. et chirur. milit.*, 1873, p. 500) a proposé une modification de l'appareil Dieulafoy, pour en simplifier l'emploi et l'application; mais cette modification est-elle aussi pratique que l'a pensé son auteur?

Je ne le pense pas, car il faut admettre d'abord qu'on possède un excellent irrigateur Eguisier, et un ouvrier fort intelligent pour transformer cette pompe foulante en pompe aspirante. L'idée qui a conduit Bouchard à la transformation de l'irrigateur Eguisier est à coup sûr excellente, mais elle est dans le fond peu pratique, et ne peut conduire à la généralisation de l'aspiration dans la pratique journalière.

Ce sont ces raisons qui m'ont engagé à rechercher s'il n'y aurait pas un moyen simple et pratique pour faire l'aspiration avec un appareil que tout praticien puisse construire en tout lieu, presque extemporanément.

Le siphon appliqué dans l'industrie au transvasement des liquides, me semble, avec quelques modifications, pouvoir répondre aux besoins médicaux journaliers.

L'aspiration faite selon les indications formulées par Dieulafoy, a pour but d'évacuer les liquides pathologiques et d'éviter l'entrée de l'air dans la cavité préalablement remplie de liquide.

La méthode et l'appareil de Dieulafoy étant parfaitement connus, je vais me borner à faire connaître la façon dont

j'ai procédé pour vider le liquide d'un épanchement pleurétique.

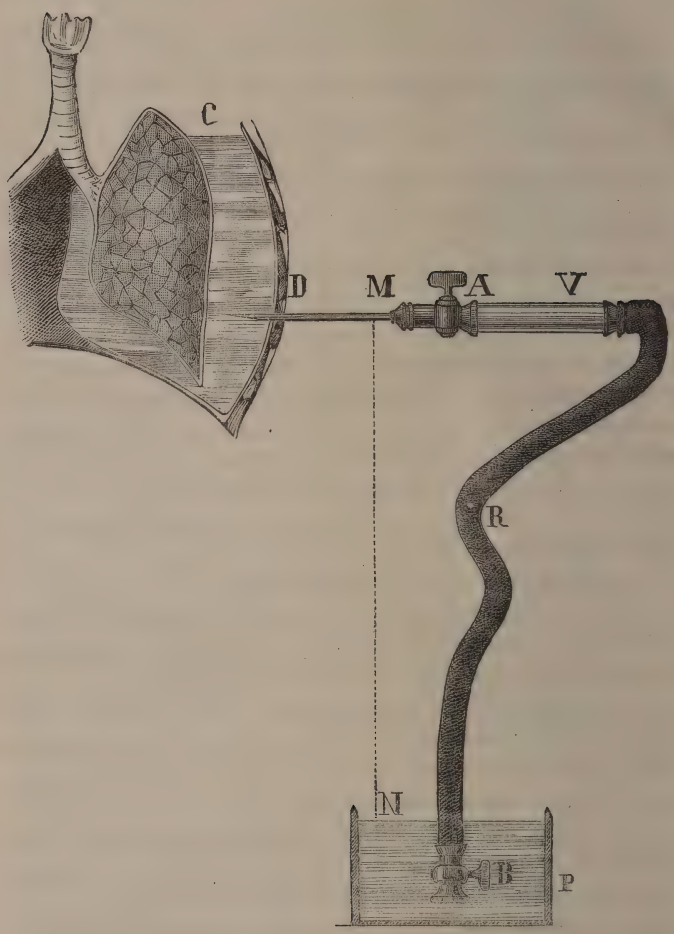
J'ai pris un tube en caoutchouc d'un mètre vingt centimètres de longueur, et du diamètre de ceux qui sont en usage pour les irrigateurs. A l'une des extrémités, j'ai adapté un robinet ordinaire ; à l'autre bout, j'ai placé sur un ajutage en verre un second robinet muni d'une canule tubulée et tranchante. Après l'adaptation de ces différentes pièces, il faut remplir d'eau tout l'appareil, et chasser exactement tout l'air qu'il contient. Ces précautions indispensables étant prises, on ponctionne au point voulu la collection liquide, et, cela fait, il suffit, pour produire l'écoulement régulier, d'ouvrir simultanément les deux robinets.

Afin de préciser mieux ce qui précède, je vais entrer dans quelques détails, et dire comment et dans quelles conditions j'ai appliqué cette nouvelle méthode aspiratrice. Un malade ayant un épanchement pleurétique très-considérable du côté gauche, fut envoyé dans mon service le 26 juillet ; la dyspnée, le déplacement du cœur, l'énorme quantité de liquide épanché et l'insuffisance des moyens médicaux employés plusieurs jours, réclamaient impérieusement la ponction de la plèvre. Ne possédant pas à l'hôpital d'appareils aspirateurs, je dus employer mon trocart de Reybard, et j'évacuai sans accident un litre de liquide.

Peu après cette opération, la théorie du siphon me conduisit à l'idée de construire l'appareil que je viens de décrire. Une nouvelle ponction étant nécessaire, je la pratiquai le 3 août avec mon appareil.

Je remplis, à l'aide d'une seringue ordinaire, le tube en caoutchouc ; puis, pour être bien sûr de l'évacuation de toutes les bulles d'air au dehors, j'amorçai le siphon et je fis passer dans son intérieur une assez grande quantité d'eau. Quand je fus assuré de la sortie de toutes les bulles d'air, je fis fermer simultanément les deux robinets A et B.

Plongeant ensuite le robinet B dans un bassin rempli d'eau, situé à un mètre au-dessous du lit du malade, je ponctionnai la plèvre entre la cinquième et la sixième côte, selon la méthode ordinaire ; un aide ouvrit le robinet B, tandis que j'ouvrais en même temps le robinet A. Dès que



Dessin de M. L. Petit, élève du service de santé militaire.

Légende.

A. B. Robinets.
M. N. Hauteur de la chute du liquide.
V. Tube en verre.
R. Tube en caoutchouc.
P. Palette graduée.
C. Cavité pleurale.
D. Canule tubulée et tranchante.

cette manœuvre fut opérée, je vis immédiatement apparaître dans le tube V le liquide jaune de l'épanchement.

Dans un temps très-court, que j'ai le regret de n'avoir pas mesuré, j'ai pu retirer ainsi 1200 grammes de liquide citrin. Cette évacuation de liquide me paraissant suffisante, il m'a suffi, pour terminer l'opération, de fermer le robinet A et de sortir de la plaie la canule tranchante.

L'avantage de cet appareil me semble résider dans sa simplicité d'abord, et dans la sécurité qu'il donne ensuite à l'opérateur.

Sa simplicité est incontestable, car il suffirait à la rigueur, pour le faire, de deux presse-artères, d'un tube en caoutchouc et d'une aiguille creuse et tranchante solidement fixée sur le tube. Dans un cas d'extrême nécessité, tout praticien peut immédiatement se procurer un appareil aspirateur. Les robinets sont préférables aux pinces à pression continue, mais ils ne sont pas indispensables; quant au tube en verre qui permet de reconnaître la nature du liquide épanché, tout le monde peut l'adapter aisément sur le trajet du tube en caoutchouc.

La manœuvre de cet instrument est plus simple que celle des appareils Dieulafoy ou Potain; l'appareil ne peut éprouver de détérioration, et n'a donc jamais besoin de réparation, ce qui est encore une excellente qualité pour le praticien isolé.

La manière d'opérer donne une grande sécurité, en mettant sûrement à l'abri de la pénétration de l'air; le robinet B plongeant dans l'eau, en supposant une force capable d'aspirer la colonne de liquide MN, le vide produit dans le tube serait immédiatement remplacé par l'eau du vase P. Ce mouvement de retrait du liquide n'est, du reste, pas admissible, et l'écoulement doit être continu par suite de l'indivisibilité de la colonne liquide MN.

Un inconvénient de cet appareil peut être de n'avoir pas assez de force pour évacuer un liquide épais chargé de flocons albumineux. Si l'évacuation n'a pas lieu, peut-elle offrir quelque danger?

A cette question, je répondrai avec certitude non, car la colonne liquide contenue dans le siphon ne peut se par-

tager d'elle-même, sous l'influence de la pesanteur, en un ou plusieurs tronçons.

La solidarité de toutes les molécules liquides me porte à penser que, dans les épanchements formés par des liquides concrets, au bout d'un certain temps, l'action continue de la pesanteur s'exerçant sans relâche dans le même sens, produira nécessairement l'écoulement ; du reste, s'il n'a pas lieu avec une canule n° 1, une autre d'un diamètre plus grand pourra être substituée sans inconvénient, en raison de l'innocuité des piqûres faites avec les trocarts capillaires.

Le temps ne m'ayant pas permis encore d'expérimenter sur des liquides purulents, ma nouvelle méthode, des recherches ultérieures sont indispensables ; mais, ce que je puis affirmer, c'est son efficacité dans le traitement des épanchements séreux.

NOTE SUR LES MATIÈRES ALBUMINOÏDES ;

Par M. A. Commaille, pharmacien-major de 2e classe.

M. Béchamp, dans une note importante, vient d'appeler de nouveau l'attention sur les matières albuminoïdes.

M. Béchamp démontre, par la différence de leur pouvoir rotatoire, que, non-seulement chaque matière albuminoïde, connue jusqu'ici, forme une espèce chimique, mais encore que certaines de ces matières contiennent plusieurs albumines.

Le but de la présente note est de rappeler que, seul ou en collaboration de Millon, j'ai constamment soutenu qu'on ne pouvait admettre, avec certains chimistes, que les albumines ne fussent que de la protéine, ou toute autre substance unique, associée à des bases ou à des sels ; association établissant les différences déjà si grandes à la simple vue, comme à un examen approfondi.

Ainsi, avec Millon, j'ai établi (ce qui avait déjà été admis, du reste, par Berzelius, Quevenne, etc.) que le lait ne contenait pas qu'une caséine, mais deux ; qu'il contenait en outre une albumine, à laquelle j'ai donné le nom de *lactal-*

bumine, et aussi une autre matière albuminoïde que Millon et moi avons nommée *lactoprotéine* (1). Ne serait-ce pas la galactozymase de M. Béchamp ?

Pour moi, j'ai toujours pensé que la lactoprotéine jouait un rôle prépondérant dans la coagulation spontanée du lait.

J'ai démontré que les substances albuminoïdes ne se combinent pas toutes avec le même poids de platine (1) ; ce qui, tout aussi bien que leur pouvoir rotatoire différent, peut en faire des espèces distinctes. Peut-on, en effet, s'appuyer

---

(1) Le rédacteur de l'article *Lait* du *Dictionnaire de chimie* nous accuse d'une erreur grossière : c'est d'avoir pris, avec les chimistes allemands, la caséine restée en dissolution dans le lait, pour de l'albumine. Mais voici M. Béchamp (et aussi M. Dumas) qui vient nous donner raison contre M. Gautier. Cette albumine existe bien réellement. Voici encore M. Béchamp qui trouve dans le lait une autre matière albuminoïde, qu'il nomme galactozymase, et qui pourrait bien être notre lactoprotéine, dont M. Gautier conteste également l'existence, et cela par la très-singulière raison (j'aurais conclu diamétralement à M. Gautier) qu'il a trouvé une matière analogue dans l'œuf ; matière qui est peut-être la zymase du blanc d'œuf de M. Béchamp.

Je profite de l'occasion pour dire un mot du reproche d'inexactitude fait au procédé d'analyse du lait que nous avons publié Millon et moi.

D'abord, l'erreur qu'on nous accuse de commettre au sujet de la caséine prise comme albumine, tombe devant les nouvelles recherches de M. Béchamp, puisque ce que nous comptons comme albumine en est bien.

Quant à la perte éprouvée par les cendres obtenues par calcination directe, nous savions qu'à une température élevée certains sels éprouvent une diminution. Mais je demanderai à M. Gauthier où il trouverait une balance pouvant accuser la perte, sur les cendres de 5 ou 6^{cc} de lait, ayant cette origine. Cette cause d'erreur, nous l'avons négligée comme purement théorique. Il en est de même de la surcharge de la caséine retenant des traces de cendres. C'est bien là vraiment s'adresser aux infiniment petits. Notre but était d'arriver à une analyse complète du lait très-rapide (2 heures suffisent), et en n'employant que très-peu de liquide (j'ai pu faire ainsi l'analyse du lait de chatte avec 6^{cc}). Et je pense qu'aucun chimiste, ayant l'habitude du laboratoire, n'a été influencé par les critiques peu bienveillantes que je viens de signaler.

En somme, dans nos recherches sur le lait, nous avons cru apporter quelques faits nouveaux, et non point arriver à une perfection qui ne se trouve nulle part, même dans les travaux ayant reçu les couronnes académiques.

(1) *Moniteur scientifique*, 1866, p. 897.

uniquement sur ce pouvoir pour établir des espèces? Il ne serait pas difficile de trouver des exemples démontrant que des corps jouissant non-seulement d'une action différente sur la lumière polarisée, mais encore inverse, ne sont pas simplement isomères, mais absolument identiques.

En résumé, de leur pouvoir rotatoire différent, aussi bien que de leur combinaison platinique, on doit conclure que les matières albuminoïdes comprennent des espèces chimiques nettement isolées les unes des autres.

Les combinaisons platiniques tendent à démontrer que les matières albuminoïdes d'origine animale prennent généralement plus de métal que celles extraites des végétaux.

Au point de vue physiologique, il est important de savoir, par exemple, que la vitelline ressemble au blanc d'œuf durci (Pt = 8 °/₀); que l'albumine du lait et celle du liquide de l'ascite ressemblent à l'albumine du sérum du sang, et que les flocons qui nagent dans ce même liquide de l'ascite sont identiques à la fibrine du sang (Pt=8,50 °/₀), tandis que l'albumine de l'urine pathologique ne ressemble nullement à celle du sérum du sang, mais bien à celle qui constitue le globule sanguin (Pt = 10,50 °/₀) ; que l'albumine en dissolution dans le liquide du cerveau ou des muscles se rapproche tout à fait de la matière albuminoïde, constituant la pulpe cérébrale et la fibre musculaire (Pt = 10,80 °/₀) ; que la caséine du lait, loin de ressembler à l'albumine du même liquide, doit être rapprochée de certains principes, abondamment répandus dans le règne végétal, et qu'on a depuis longtemps désignés sous le nom de caséines végétales (Pt=6,50 °/₀), tels que l'albumine qu'on retire de l'eau ayant servi à extraire le gluten, la fibrine du gluten, l'amandine, etc.

En un mot, il est intéressant de connaître que l'albumine du lait et celle du liquide de l'ascite ne sont autres que l'albumine du sérum du sang, n'ayant subi aucune modification importante; identité déjà admise par M. Hoppe-Seyler, et que, dans le sang même, la fibrine n'est que cette albumine dissoute dans le sérum, ayant pris une autre figure; tandis que l'albumine des globules rouges s'en éloigne pour se confondre avec celle en dissolution dans le

suc qui baigne la substance cérébrale et les muscles, suc qui fournit encore l'albumine de l'urine.

Je rappellerai ici que Millon et moi considérons les matières albuminoïdes comme des corps quaternaires, qu'on peut représenter comme étant des amides de leucine (acide capronamique) et de tyrosine (qui est, selon moi, l'amide de l'acide acéto-benzoïque de Gerhardt $\left.\begin{matrix} C^{18}H^{9}O^{6} \\ H \\ H \end{matrix}\right\}$ Az, homologue de l'acide anisamique $\left.\begin{matrix} C^{16}H^{7}O^{6} \\ H \\ H \end{matrix}\right\}$ Az), lequel acide acéto-benzoïque, étant l'anhydride des acides acétique et benzoïque, ne perd pas d'eau pour se combiner à AzH^{3} et constituer l'amide tyrosine (1).

ANALYSE HYDROTIMÉTRIQUE DE L'EAU DE L'HOPITAL MILITAIRE DE COLÉAH;

Par M. Roqueplo, pharmacien-major de 2e classe.

1° Degré hydrotimétrique	de l'eau à l'état naturel.		=77°
2°	*Idem,*	après traitement par oxalate d'ammoniaq.	= 8°
3°	*Idem,*	de l'eau bouillie, filtrée, volume rétabli par eau distillée.	=18°
4°	*Idem,*	de l'eau bouillie, filtrée et traitée par oxalate d'ammoniaque.	=4 1/2°

Le premier chiffre, 77°, représente la somme des actions exercées par l'acide carbonique, le carbonate de chaux et les divers autres sels de chaux et les sels de magnésie contenus dans l'eau essayée.

Le deuxième chiffre, 8°, représente les sels de magnésie et l'acide carbonique qui restaient dans l'eau, après élimination de la chaux. Par conséquent, 77 — 8 = 69 représente les sels de chaux.

Le troisième chiffre, 18°, réduit à 15° après correction, représente les sels de magnésie et les sels de chaux autres que le carbonate. Par conséquent, 77 — 15 = 62 représente le carbonate de chaux et l'acide carbonique.

---

(1) Voyez *Moniteur scientifique,* loc. cit.

Le quatrième chiffre, 4° 1/2, représente les sels de magnésie contenus dans l'eau, et qui n'ont été précipités ni par l'ébullition, ni par l'oxalate d'ammoniaque.

Les sels de chaux étant représentés par le chiffre 69, et les sels de magnésie par 4 1/2, ensemble 73 1/2, il reste pour l'acide carbonique la différence entre 77° et 73° 1/2, soit 3° 1/2.

On voit, en résumé :

1° Que tous les sels réunis plus Co^2. . . . . =77°
2° Que les sels de chaux. . . . . =69°
3° Que les sels de magnésie. . . . . = 4 1/2
4° Que l'acide carbonique. . . . . = 3 1/2
5° Que l'acide carbonique équivalant à 3 1/2, le carbonate de chaux et l'acide carbonique réunis équivalent à 62, le carbonate de chaux, 62 — 3 1/2. . . . . =58 1/2
6° Que les sels de chaux équivalant à 69, le carbonate à 58 1/2, la différence représente les sels de chaux autres que le carbonate, soit 69 — 58 1/2. . . . . =10 1/2

L'eau examinée contient donc :

1° Acide carbonique.	= 3,5
2° Carbonate de chaux.	=58,5
3° Sels de chaux autres que le carbonate. . .	= 4,5
4° Sels de magnésie.	= 4,5
	77,0

Cette eau bouillie et filtrée, traitée par le chlorure de baryum, donne un trouble à peine perceptible; elle ne contient donc pas de sulfate.

Traitée par l'azotate d'argent, elle donne un abondant précipité, indiquant la présence de chlorures.

Nous pouvons donc conclure que les sels de chaux, autres que les carbonates et les sels de magnésie contenus dans l'eau examinée, sont des chlorures.

Traduisant en poids pour les sels et en volume pour 'acide carbonique, les résultats ci-dessus, nous avons :

1° Acide carbonique. . . .	3,5 × 0,005	= 0 l. 0175
2° Carbonate de chaux. . .	58,5 × 0,0103	= 0 gr. 603
3° Chlorure de calcium. . .	10,5 × 0,0114	= 0 gr. 119
4° Chlorure de magnésium	4,5 × 0,009	= 0 gr. 041
		0 gr. 763

Cette eau est agréable au goût; elle est incolore, inodore, assez fraîche, T=20°; elle ne contient pas de matières organiques ; malgré toutes ces qualités, elle ne doit pas être considérée comme une eau potable, à cause de la trop grande quantité de sels terreux qu'elle tient en dissolution.

Son degré hydrotimétrique, très-élevé, 77°, indique qu'elle décompose en pure perte, qu'elle détruit, 7 gr.,7 de savon par litre, soit 7 kil.,700 par mètre cube, et que, par conséquent, elle est impropre au blanchissage.

Cette eau est, en somme, de mauvaise qualité.

NOTE SUR LES EAUX DE BLIDAH;

Par M. Pélissié, pharmacien-major de 1re classe.

La ville de Blidah est alimentée par l'Oued-el-Kebir et par une source qui naît à gauche de la rivière, à mi-côte environ. Cette source, qu'on nomme la Fontaine fraîche, fournit une eau potable excellente, et a un débit considérable, car elle suffit, non-seulement aux besoins de Blidah, mais encore à ceux de deux villages voisins, Joinville et Montpensier. Elle est située au sud de Blidah, dans la gorge de l'Oued-el-Kebir, à deux kilomètres des murs de la ville. Elle a été captée à sa sortie de terre, et un canal en maçonnerie, passant sous la rivière, la conduit à Blidah. Cette position pourrait faire craindre l'infiltration de l'eau de l'Oued-el-Kebir, mais mon analyse montre qu'il n'en est rien. En effet, l'eau de l'Oued-el-Kebir contient des traces de matières organiques, tandis que celle de la Fontaine fraîche n'en contient pas.

L'Oued-el-Kebir, presque tout entier, est pris à deux kilomètres de la ville, où l'on a fait un barrage. Ses eaux arrivent à Blidah par un canal couvert en maçonnerie, qui est toujours au-dessus de celui qui amène l'eau de la Fontaine fraîche. Elles sont utilisées pour l'irrigation des nombreux jardins cultivés aux entours de la ville, pour l'arrosage et pour l'entretien des lavoirs et abreuvoirs publics, où l'eau coule sans cesse. L'excédant se rend par des canaux aux villages voisins.

D'après le désir de M. le pharmacien inspecteur, j'ai soumis ces eaux à l'analyse hydrotimétrique.

Voici les degrés que j'ai obtenus :

	Eaux de la Fontaine fraîche.	Eau de l'Oued-el-Kebir.
1° Degré de l'eau à l'état naturel. . .	17°,8—19°,5	18°,0—20°,0
2° Degré de l'eau précipitée par l'oxalate d'ammoniaque. . . .	6°,5	8°,0
3° Degré de l'eau bouillie et filtrée.	3°,5	5°,5
4° Degré de l'eau bouillie, filtrée et précipitée par l'oxalate d'ammoniaque.	3°,0	5°,0

Pour interpréter ces données, MM. Boutron et Bouvet prescrivent de faire subir une correction de 3° au 3me résultat pour tenir compte du carbonate de chaux, qui, en raison de sa solubilité dans l'eau, n'a pas été précipité par l'ébullition. On voit tout de suite que je ne pouvais pas faire cette correction. Une analyse ultérieure m'a donné la clef de cette anomalie. En effet, m'étant aperçu que ces eaux étaient légèrement alcalines, j'ai dosé le carbonate de soude ; c'est 0,022 milligr. pour l'eau de la Fontaine fraîche, et 0,036 pour celle de l'Oued-el-Kebir. Alors j'ai institué des expériences pour apprécier l'action du carbonate de soude sur la solubilité des carbonates terreux dans l'eau. Voici ces expériences :

L'eau distillée, bouillie avec du carbonate de chaux en poudre, marque à l'hydrotimètre 2°5, tandis que l'eau contenant 3,03 bicarbonate de soude par litre, bouillie de même avec le carbonate de chaux, ne marque que 0°,5.

L'eau distillée, contenant 0,03 bicarbonate de soude par litre, bouillie avec du carbonate de magnésie, marque 5°,5. Elle n'en dissout par conséquent que 0,048 par litre, tandis que l'eau distillée pure en dissout 0,400 millig.

Ces expériences m'ont permis d'interpréter les 4 données précédentes. Au 3me résultat, je n'ai dû retrancher que 0°5. En raison de la faible quantité de carbonate de magnésie, l'action de carbonate de soude sur sa solubilité dans l'eau ne fausse pas l'analyse.

J'ai dosé le chlore et l'acide sulfurique par les procédés hydrotimétriques, en tenant compte du carbonate de soude existant dans ces eaux.

Voici les résultats de mon analyse :

	Eau de la Fontaine fraîche.	Eau de l'Oued-el-Kebir.
Un litre donne en moyenne	0,24 sels fixes.	0,28
Acide carbonique.	3°,0 = 0,015	2°,5 = 0,012
Carbonate de chaux.	13°,5 = 0.139	12°,5 = 0,129
— de magnésie. . . .	3°,0 = 0,026	5°,0 = 0,044
— de soude.	0,022	0,036
Sulfate de soude.	1°,0 = 0,014	1°,0 = 0,014
Chlorure de sodium.	3°,0 = 0,036	3°,5 = 0,042
Matières organiques.	0	des traces.
Perte.	0,003	0,015
	0,240	0,280

Le degré hydrotimétrique de ces eaux varie suivant les saisons, suivant les temps pluvieux ou secs. Ainsi le 8 août, après une forte pluie qui était tombée le 4, ainsi que dans la nuit du 3 au 4, j'obtenais 17°,8 pour l'eau de la Fontaine fraîche, et 18°,0 pour celle de l'Oued-el-Kebir, et le 31 du même mois, après 27 jours de chaleur, j'obtenais 19°,5 pour l'une et 20°,0 pour l'autre.

VARIÉTÉS.

Action des liquides alimentaires sur les vases d'étain contenant du plomb.

Les comptes rendus de l'Académie des sciences rapportent une communication faite le 21 septembre dernier, par M. Fordos, sur *l'Action des liquides alimentaires ou médicamenteux, sur les vases en étain contenant du plomb.* L'auteur conclut de ses expériences que, dans les alliages d'étain et de plomb, le plomb est attaqué en même temps que l'étain, en présence de l'air et des liquides acides tels que : vins, vinaigres, limonades, etc., et qu'il peut y avoir un danger sérieux à se servir de ces alliages soit pour la fabrication des vases destinés à contenir des boissons, soit pour l'étamage des vases et ustensiles de cuisine.

Des recherches analogues à celles de M. Fordos ont été publiées en 1864 et 1865 par plusieurs pharmaciens militaires, soit dans le *Journal de médecine* de Bordeaux (juillet 1865, Jeannel), soit dans le *Recueil des Mémoires de médecine et pharmacie militaires* (année 1864, page 493, Jeannel) (année 1865, page 163, Roussin). L'un de ces mémoires concluait que l'usage des poteries d'étain devait être proscrit du service des hôpitaux, tant que l'industrie n'aura pas adopté, pour donner de

la solidité à l'étain, un autre alliage que le plomb; que les étamages devraient être faits à l'étain fin; qu'une surveillance efficace devrait être exercée sur l'industrie des étameurs, car, à cet égard, la santé publique n'est protégée que sur le papier; enfin, ce mémoire avançait que les progrès de l'industrie céramique permettraient de remplacer économiquement, dans les hôpitaux, ainsi que cela se fait aujourd'hui, la vaisselle et la poterie d'étain par des cristaux ou de la porcelaine. Un rapport détaillé sur l'ensemble de ces travaux a été présenté par M. Gobley, à l'Académie de médecine, en 1868 (*Bulletin de l'Académie*, 1868, page 940).

La statistique médicale de l'armée austro-hongroise pour 1870.

Le *Recueil des Mémoires* a donné, l'an dernier, une analyse détaillée de la statistique médicale de l'armée austro-hongroise pour 1869. Ce document avait été le premier ouvrage de cette nature publié par le ministère de la guerre autrichien. Aujourd'hui, nous avons sous les yeux le volume relatif à l'année 1870. Ce volume, le deuxième de la série inaugurée en 1869, se compose d'un rapport très-substantiel, très-bien présenté et nullement entaché de ce caractère abstrait et aride qui rend si difficile la lecture des travaux de ce genre; puis d'une série de tableaux où les faits médicaux (morbidité, mortalité, congés, réformes, etc.), sont présentés par corps de troupes et par garnisons, et groupés de manière à permettre de saisir l'influence exercée sur ces faits par les conditions météorologiques (décomposition par mois) et topographiques (centralisation par grands commandements militaires).

Il ne sera pas sans intérêt, à ce propos, d'établir un parallèle entre l'état sanitaire de notre armée et celui de l'armée austro-hongroise. Le terme de comparaison, il est vrai, nous fait défaut, attendu que le rapport de la statistique médicale de l'armée française n'a pu être établi pour 1870, en raison des événements de cette année et de la suivante. Mais nous pouvons, dans une certaine mesure, tourner la difficulté en comparant aux chiffres autrichiens de 1870 les chiffres français relatifs aux années 1869 et 1872.

De cette comparaison, il résulte :

1° Que, sur 1,000 hommes d'effectif, on compte :

En 1870,	dans l'armée autrichienne,	1700	malades.
En 1869,	dans l'armée française (1),	1758	id.
En 1872,	idem,	1736	id.

En d'autres termes : *Les conditions générales de maladivité sont les mêmes dans les deux armées.*

---

(1) Algérie et Etats romains inclus.

2° En ce qui concerne les *malades envoyés aux hôpitaux*, cette catégorie comprend, sur 1,000 hommes d'effectif :

En 1870,	dans l'armée autrichienne,	638	malades hospitalisés.
En 1869,	dans l'armée française. . .	289	idem.
En 1872,	idem,	252	idem.

Différences d'où l'on peut conclure que l'*intensité* des maladies est plus grande dans l'armée autrichienne que dans la nôtre, ou bien que le service régimentaire y est encore plus imparfaitement pourvu de ressources que chez nous.

3° Au point de vue de l'*influence de l'arme*, on constate que la proportion des malades dans notre armée, pour la cavalerie et le train, est *à peu près le double* de ce qu'elle est dans l'armée autrichienne. En revanche, la situation de l'infanterie et du génie est bien meilleure dans l'armée française que dans l'armée de l'Autriche-Hongrie (:: 3 : 4). Pour l'artillerie, les chiffres s'équivalent sensiblement dans les deux armées ; dans les deux, les troupes de santé présentent à l'égard de la maladivité un certain degré d'immunité, dû sans doute aux mêmes causes dans l'une et l'autre (alimentation meilleure, haute paye, possibilité de recevoir des secours médicaux, que le service soit suspendu).

4° La *durée moyenne du traitement* par malade est représentée par les chiffres suivants :

		Malades au corps.	Malades aux hôpitaux.
Armée autrichienne,	1870	3	22
Armée française. . .	1869	4	26,1
Idem.	1872	4	27,1

Par homme d'effectif le nombre des journées d'indisponibilité est le suivant :

		Pour maladies traitées au corps.	Pour maladies traitées aux hôpitaux.	Au total.
Armée autrichienne,	1870.	4	15	19
Armée française. . .	1869.	8	8	16
Idem.	1872.	7	8	15

L'armée française compte donc, par homme d'effectif, un nombre de journées d'indisponibilité moindre que l'armée austro-hongroise. Au point de vue *qualitatif* aussi la situation est meilleure pour nous, car l'indisponibilité est due, pour moitié, aux journées relativement peu onéreuses d'infirmerie ou de simple exemption de service.

5° *Maladies vénériennes :*

Armée autrichienne,	1870. .	81	vénériens sur 1000 hommes d'effectif.
Armée française. . .	1869. .	103	idem, idem.
Idem.	1872. .	100	idem, idem.

6° *Mortalité :*

Armée autrichienne,	1870. .	13	décès pour 1000 hommes d'effectif.
Armée française. . .	1869. .	10,30	idem, idem.
Idem.	1872, .	9,49	idem, idem.

7° *Causes de décès* (pour 1000 hommes d'effectif) :

	Armée autrichienne. 1870.	Armée française. 1869.	1872.
Fièvre typhoïde	3,11	2,25	1,46
Phthisie	3,78	2,27	2,06
Suicides	0,97	0,42	0,33
Accidents	0,72	0,59	0,64

8° *Réformes pour cause de maladie :*

Armée autrichienne,	1870.	28	pour 1000 hommes d'effectif.
Armée française	1369.	7	idem.
Idem	1872.	15	idem.

En résumé : S'il est permis de titrer des conclusions d'une comparaison portant sur des années différentes, on peut considérer l'état sanitaire de notre armée comme meilleur, à tous les points de vue, que celui de l'armée autrichienne.

Composition de l'eau minérale sulfureuse de Cambo (département des Basses-Pyrénées), *d'après M. E. Lacour, pharmacien aide-major de 1re classe :*

Un kilogramme de cette eau renferme :

Eau	997,9113
Acide carbonique libre	0,0080
Acide sulfhydrique libre	0,0067
Acide carbonique uni aux carbonates neutres	0,1270
Carbonate de chaux	0,2180
Carbonate de magnésie	0,0610
Chlorure de calcium	0,2000
Sulfate de magnésie	0,5240
Sulfate de chaux	0,8950
Matières organiques	0,0360
Silice	0,0130
Oxyde de fer	traces.
	1000,0000

Cataplasme au fucus crispus.— M. Lelièvre, pharmacien à Bougival, est l'inventeur d'une préparation destinée à remplir les mêmes indications que les cataplasmes ordinaires et présentant sur ces derniers un certain nombre d'avantages.

La base du produit fabriqué par M. Lelièvre est le *fucus crispus* ou mousse de Corse, dont les filaments, après avoir subi une préparation dont le secret appartient à l'inventeur, sont réduits en une pâte séchée et durcie, puis étalée comme une feuille de carton et doublée sur ses deux faces d'un feutrage particulier. Une pièce de ce carton, trempée dans l'eau chaude pendant quelques minutes, se gonfle rapidement, acquiert une consistance mucilagineuse, et prend l'empreinte des saillies sur lesquelles il est appliqué.

Des expériences ont été faites avec ce nouveau topique dans les hôpi-

taux militaires des garnisons de Paris et de Vincennes, et tous les chirurgiens qui ont employé ce cataplasme dans leurs services sont d'accord pour lui reconnaître des avantages réels.

Le cataplasme au *fucus crispus* se prépare presque instantanément ; il se moule parfaitement sur les parties qui semblent se prêter le moins à l'application d'un topique (aisselle, etc.) ; il pèse bien moins lourdement sur les parties que le cataplasme à la farine de graine de lin ; il est mou, onctueux, et, quand on a eu soin de le laisser immergé pendant 8 à 10 minutes dans l'eau chaude et de le recouvrir de baudruche ou de taffetas, il conserve son humidité pendant longtemps.

Aussi tous les rapports qui ont été faits sur cette préparation sont-ils unanimes à en reconnaître l'utilité et à affirmer la possibilité de le substituer, dans la pratique hospitalière, au cataplasme employé jusqu'à ce jour.

Mais ce qui fait du cataplasme au *fucus crispus* un produit particulièrement propre à la chirurgie militaire, c'est la facilité de transport et de conservation de cette préparation. Aussi, s'il peut être utile de l'employer en temps de paix comme succédané de l'émollient classique à la farine de graine de lin, les avantages qu'il présente atteignent, en campagne, une importance telle que son emploi paraît indiqué pour les ambulances mobiles.

Le Conseil de santé des armées, consulté par le Ministre, au sujet de l'opportunité qu'il pourrait y avoir de comprendre le cataplasme au *fucus crispus* dans l'approvisionnement réglementaire des hôpitaux et ambulances, a formulé un avis favorable, en recommandant particulièrement l'emploi du nouvel émollient pour les infirmeries régimentaires et les ambulances, mais en établissant une réserve au sujet du prix de revient sans doute relativement élevé de la préparation de M. Lelièvre.

BIBLIOGRAPHIE.

CLIMATS ET ENDÉMIES.

Esquisses de climatologie comparée;

Par M. Pauly, médecin principal de première classe.

Tel est le titre d'une œuvre magistrale, à la conception et à la rédaction de laquelle M. Pauly a été amené par sa longue pratique algérienne et ses études géographiques assidues, poursuivies pendant plus de quinze années dans diverses publications allemandes et anglaises.

Dans sa préface, l'auteur nous fait connaître quelques-unes des propositions fondamentales de son ouvrage. Dans les pays chauds et dans une grande partie des zones tempérées, la salubrité ou l'insalubrité paraissent dépendre étroitement de la configuration du relief du sol, à ce point qu'étant donné le plan en relief exact d'une contrée, il sera possible de désigner les lieux les plus salubres et les lieux les plus frappés

par les endémies des pays chauds (fièvres de malaria, fièvres jaunes et choléra).

Cette condition du relief du sol n'a cette importance qu'en déterminant à son tour et d'une façon tout à fait décidée le libre passage des vents et le balayage atmosphérique.

Une des qualités les plus importantes des courants atmosphériques libres et constants, c'est leur action stimulante sur les fonctions nutritives. Toutes les contrées douées de semblables courants se distinguent par la vitalité puissante des groupes humains qui y sont domiciliés, et par l'aspect de vigueur et de santé imprimé sur les physionomies des habitants (bassin de la Plata, Angleterre, Irlande, Nouvelle-Zélande, archipels des alizés de l'Océan Pacifique, etc., etc...)

Parmi les vents constants et d'un libre essor, les plus propices à l'épanouissement complet de la race humaine sont les grands vents permanents qui ont agi comme vents d'évaporation sur les Océans ; tels sont les vents généraux d'*ouest* pour les îles Britanniques et la Nouvelle-Zélande, tels sont les *alizés* pour le Nicaragua et les archipels de la zone des alizés du Pacifique.

Ces vents maritimes si favorables aux fonctions nutritives sont aussi, d'après les recherches de l'amiral Fitz-Roy, de M. Jacolot (campagne de *la Danaé*), toujours riches en ozone, c'est-à-dire en oxygène actif.

La même qualité ozonisante, quoique sans doute à un moindre degré que pour les vents précédents, paraît appartenir aux vents constants qui ont passé sur de longs espaces semés de forêts ou de savanes verdoyantes ; ce sont encore, dans ces cas, des vents d'évaporation, puisque les organes verts des végétaux sont des surfaces respiratoires et évaporantes.

La différence qui existe entre les divers pays chauds, sous le rapport de la fréquence et de l'intensité des trois grandes endémies (fièvres de malaria, fièvres jaunes et choléra), est mentionnée tout spécialement dans l'introduction qui fait suite à la préface. Dans ce chapitre, l'auteur nous apprend que c'est son séjour en Algérie qui lui a révélé l'importance exceptionnelle des conditions locales, conditions si diversifiées et si efficaces qu'à quelques kilomètres de distance on trouve des localités en proie à la malaria la plus meurtrière et des points d'une salubrité parfaite, sans que l'altitude de ceux-ci puisse fournir l'explication de cette situation favorable. Ce fait, qui n'avait pas échappé à Lind, et qu'il a mis en lumière dans son remarquable *Essai sur les maladies des Européens dans les pays chauds*, a paru des plus intéressants à l'auteur, et c'est en réalité en poursuivant sa comparaison de ces deux groupes de localités à travers plusieurs pays chauds qu'il a ramassé les matériaux de son ouvrage.

LIVRE Ier.

AMÉRIQUE CENTRALE. — NICARAGUA.

Le livre Ier nous fait entrer de plein-pied dans cette étude comparée par l'étude approfondie de l'Amérique centrale.

Ici les deux séries de localités, salubres et insalubres, sont on ne peut pas mieux représentées.

La côte atlantique de Porto-Bello et Aspinwal, jusqu'au golfe du Mexique, est un long foyer d'endémies où la vie de l'Européen est partout en grand danger. Les fièvres de malaria, sous toutes leurs formes, la fièvre jaune et le choléra à Panama, Carthagène, Aspinwal, Greytown, etc., etc., nous révèlent le danger du séjour sur ces plages. Les causes spéciales sont ici, à n'en pas douter, la disposition particulière des plaines littorales. Très-basses et sans pentes, ces plaines sont dominées à peu de distance de la mer par les massifs de la Cordillère. Elles sont si dépourvues de pente qu'elles laissent les rivières qui les traversent s'épancher à leur embouchure en vastes lagunes, séparées de la haute mer par des flèches de sédiments. Les navires qui arrivent sur ces côtes basses, ne les aperçoivent qu'au moment de s'échouer, tandis que les masses azurées de la Cordillère, visibles au loin, pourraient faire croire à une grande distance de la terre.

Ces dispositions sont telles que l'alizé du nord-est, le vent dominant de ces parages, arrêté dans son essor par les escarpements des Sierras, cesse d'avoir au niveau des plaines un cours actif. La stagnation de l'atmosphère est la conséquence forcée de cette structure hypsométrique du pays; des brises indécises seules règnent sur la côte, brises languissantes, et l'énorme quantité de vapeur d'eau apportée par l'alizé, n'étant pas entraînée au loin, faute d'un vent puissant, se dépose contre les flancs de la Cordillère et sur les forêts épaisses qui couvrent le pays, et y produit des pluies constantes.

Arrêt des vents par les escarpements de la Cordillère, torpeur de l'atmosphère, chaleur et humidité excessives, voilà la formule climatérique de cette zone littorale atlantique.

NICARAGUA.

Quand on a franchi la Cordillère en allant vers l'ouest, on trouve alors les plateaux intérieurs du Guatemala, Honduras, Nicaragua et Costa-Rica, remarquables par une salubrité incontestable.

Le Guatemala et le Honduras peuvent devoir cette salubrité en partie à l'altitude assez forte de leurs plateaux, mais cette explication n'est plus recevable pour le Nicaragua et pour la partie habitée et cultivée de Costa-Rica, qui sont, le premier pays surtout, à des altitudes insignifiantes.

Cette raison a déterminé l'auteur à faire une étude approfondie du bassin intérieur du Nicaragua. La flore de ce pays nous donne tout de suite la preuve que nous sommes dans une zone très-chaude et qu'on peut qualifier d'équatoriale. C'est la raison, sans aucun doute, des détails approfondis donnés sur cette flore. Il fallait prouver que, malgré sa situation sanitaire très-favorable, le Nicaragua se rangeait par sa flore, comme par son altitude insignifiante, dans la catégorie des zones équatoriales les plus chaudes.

Le règne animal nous présente au Nicaragua un groupe très-intéressant, celui des animaux domestiques les plus indispensables aux peuples ci-

vilisés. Les races bovines et chevalines prospèrent au Nicaragua. Les savanes des Ehontales et de Ségovia, créées par le souffle de l'alizé, comme il est établi à la fin du volume (Conclusions, p. 711), sont des pâturages précieux, et l'aspect lisse et rebondi des troupeaux prouve à l'observateur leur prospérité. C'est là un trait commun aux climats qui tiennent le premier rang pour la salubrité.

Tous les climats hautement sains pour l'homme sont très favorables aux bœufs, chevaux, moutons, etc... Le bœuf en particulier disparaît des pays marécageux où le buffle peut prospérer, encore celui-ci, lui-même, cesse de se montrer dans les pays chauds les plus malsains de la côte atlantique du Centre-Amérique, comme à Porto-Rico, Carthagène, les bœufs restent maigres et décharnés, sans force, au milieu d'une herbe épaisse et toujours fraîche. Les chevaux du Nicaragua, plus ou moins beaux, selon les voyageurs, sont, ainsi que les mulets et les mules, des animaux pleins de fond et de vigueur. A Rio, à Calcutta, à Java, les chevaux s'épuisent rapidement sous un climat débilitant, et ce n'est que par des importations continuelles que le cheval est maintenu dans ces zones peu salubres. Au Nicaragua, au contraire, il y a une race indigène vigoureuse et en voie de prospérité.

Cette prospérité des bœufs et des chevaux, que nous retrouvons à la Plata, aux Sandwich, en Australie, en Irlande, en Angleterre, en Normandie, etc..., est un indice certain de salubrité pour un pays chaud. Ne soyons pas étonné de voir que cette salubrité a frappé tous les voyageurs qui ont bien vu le Nicaragua et qui ont su l'observer. Depuis les anciens chroniqueurs espagnols, depuis Las Casas, Thomas Grage, jusqu'à nos jours, pas un individu éclairé n'a séjourné dans ce pays sans être frappé de sa salubrité remarquable.

Comme cette pureté bienfaisante de l'air est unie d'ailleurs aux richesses et aux splendeurs d'une flore équatoriale, elle ne peut manquer de frapper les esprits observateurs.

Les premiers *conquistadores* espagnols le nommèrent le *Paradis de Mahomet*, à cause de cette union surprenante de la flore la plus riche avec tous les priviléges d'une santé robuste chez les habitants.

De nos jours, l'Anglais Baily Squier, diplomate américain, esprit critique et fin observateur des choses et des gens, M. Belly, et, en dernier lieu, M. P. Lévy, botaniste distingué et membre de la Société de géographie de Paris, ont témoigné d'une façon convaincante de cette salubrité.

L'allure générale des populations du Nicaragua indique un climat stimulant plutôt que débilitant.

Quelle est l'explication de cette situation sanitaire prospère ?

Elle est entièrement dans la structure orographique du pays et dans les facilités que cette structure donne aux courants permanents de l'atmosphère, à l'alizé nord-est, de balayer sans relâche le pays.

La Cordillère, après avoir traversé le Guatemala et le Honduras, où elle présente plusieurs hautes montagnes et des plateaux d'une altitude assez grande, se sépare au Nicaragua en deux rameaux. Celui de l'est court le long de l'Atlantique et vient se terminer aux collines des

Chontales, que le San-Juan, le fleuve qui draine le bassin intérieur du Nicaragua, traverse pour aller se jeter dans l'océan Atlantique.

Cette chaîne n'est plus qu'une réduction infime de la grande Cordillère, c'est une chaîne de collines élevées tout simplement. Aussi on a toujours considéré comme représentant la Cordillère au Nicaragua la rameau occidental, celui qui longe les côtés ouest des lacs de Managua et de Nicaragua.

C'est la chaîne des grands cônes volcaniques du Nicaragua qui, échelonnés sur une ligne de soixante lieues, présentent successivement les cônes des volcans El Viéjo, Santa-Clara, Oroto, Las Pilas, Axusco, Momotombo, Masaya, Momobacho, Ometepec, Madeira, Orosi, Rincou de la Viéja, Tenorio, etc... Ces cônes ont de 1,800 à 3,000 mètres et plus de hauteur.

Ils sont isolés les uns des autres, comme les grains d'un chapelet ; l'alizé traverse librement leurs intervalles en se renforçant même dans les couloirs qu'ils laissent entre eux.

La Cordillère est donc brisée au Nicaragua, c'est là le grand fait orographique du pays et ce qui explique sa salubrité. De vastes portes sont ouvertes aux vents dominants qui balayent le pays. Une de ces portes a été signalée par Squier, auprès de Léon, une autre près de Rivas par d'autres auteurs, une autre par Seebach, entre la ligne des volcans du Nicaragua et celle des volcans du Costa-Rica à Las Canas.

Plusieurs autres signes du libre passage de ce vent sur le Nicaragua sont relevés par l'auteur : *Mouvement des lames sur les lacs intérieurs, dépôt de pierres ponces et de débris d'éruption à l'ouest des cônes volcaniques, luxuriance de la végétation à l'ouest de ces cônes, fréquence des pluies, même dans la saison sèche, sur les mêmes points des montagnes volcaniques.*

Tous ces faits déposent donc dans le même sens.

Le Nicaragua a été malheureusement jusqu'ici trop agité par les secousses politiques, et son agriculture en a beaucoup souffert.

L'état si florissant de ce pays et de tous les autres points de l'Amérique centrale, au moment de la découverte du continent, répondait à une agriculture soignée.

La côte atlantique elle-même était infiniment plus peuplée que de nos jours.

La conquête espagnole, dans les premières années de son expansion et aux XVIIe et XVIIIe siècles, les pirateries des boucaniers et des flibustiers, ont semé la désolation, et par suite aggravé beaucoup la malaria de ces rivages ; l'Angleterre n'a pas cessé pendant ces deux siècles de susciter des expéditions désastreuses sur cette côte. Avec la Jamaïque comme point de départ, et les Mosquitos comme auxiliaires, elle n'a pas laissé un instant de repos à l'Amérique centrale, et la ruine de toute culture, l'abandon complet du sol aux forces désordonnées de la nature équatoriale, et par suite l'aggravation de la malaria, sont là les résultats de l'action violente de l'homme, action qui ne s'exerce pas toujours dans le sens de l'amélioration du milieu habité.

LIVRE II.

RIO-JANEIRO ET LA CÔTE BRÉSILIENNE.

Dans le IIe livre, l'auteur nous présente les effets énervants d'un climat naturellement chaud et humide quand viennent s'y joindre les deux grandes causes qu'il a signalées à notre attention dans sa préface : 1° Des obstacles au libre essor des vents dominants de ces parages (l'alizé du sud-est) par le fait des montagnes et par la configuration du sol de Rio ; 2° une malaria urbaine excessive.

Celle ci, produite par l'augmentation très-rapide d'une population agglomérée, par l'infection des maisons, des rues, des places et des quais, par les résidus excrémentiels de cette population et le mauvais fonctionnement des égouts, par l'horizontalité du sol et sa nature argileuse imperméable, laissant les eaux pluviales et les immondices séjourner longtemps à l'air libre et rendant le drainage très-difficile, pour ne pas dire impossible, par la rareté et la cherté de l'eau potable à Rio, et de l'eau en général.

Toutes ces causes sont si bien en action à Rio, que le Brésil présente ce fait on ne peut plus intéressant d'un pays dont la salubrité augmente en se rapprochant de l'équateur et diminue en se rapprochant du pôle.

Rio et la côte brésilienne dont cette ville est le centre, c'est-à-dire depuis le 30e degré jusqu'au 12e, nous présente la constante disposition d'une chaîne de montagnes dressée immédiatement au-dessus d'une plaine littorale (la Serra-do-Mar), sur laquelle les vents du large viennent se briser en déposant des pluies abondantes ; *calme et torpeur de l'air, chaleur et humidité de cet air*, voilà la formule climatérique de cette partie de la côte brésilienne.

M. Mouchez (pilote des côtes du Brésil) établit qu'il y a en moyenne 25 à 30 jours de calme sur 100 journées à Rio. Les brouillards, signe très-concluant d'un air trop peu agité et humide, sont des plus fréquents (jusqu'à 25 journées de brouillard, persistant toute la journée, en juillet, certaines années, et jusqu'à 166 journées de brouillards persistants dans une année).

Ajoutez à ces causes incessantes les causes d'infection urbaine signalées plus haut, et vous aurez facilement une notion suffisante du climat débilitant de Rio.

Déjà, en remontant vers l'équateur, on trouve une situation sensiblement meilleure ; à Bahia, qui est pourtant à 11° plus près de la ligne équatoriale, les épidémies sont moins meurtrières, quoique frappant beaucoup de monde ; la chaleur, chose très-remarquable, y est déjà moindre, aux mêmes dates, l'été, qu'à Rio.

Mais Bahia est située dans une baie spacieuse et bien ouverte aux vents du large, les alizés du sud-est, au lieu d'être, comme Rio, enfermée dans une ceinture de montagnes.

En s'approchant encore davantage de l'équateur vers le 8e degré, on voit la chaîne côtière de la Serra-do-Mar s'abaisser et se dissoudre en collines et en molles ondulations (Agassiz, Griesbach). Cet obstacle per-

manent au libre essor des vents du large cesse d'exister à Pernambuco ; le pays s'ouvre et rappelle, comme Agassiz en fait la remarque, l'aspect des plaines verdoyantes des comtés de l'Angleterre. L'alizé profite de cette large porte pour balayer sans relâche le pays, où l'on voit, chose extraordinaire pour la côte brésilienne, l'air être assez stimulant pour permettre aux blancs de travailler la terre (F. Denis).

La chaleur et l'humidité extrêmes du climat de Rio y suscitent des forêts vierges inextricables et une flore riche, au plus haut degré, en broméliacées, mélastomacées, myrtacées et surtout en fougères.

LIVRE III.

LE BASSIN DE LA PLATA.

Mouvement croissant très-remarquable de l'immigration européenne, salubrité remarquable du pays, se révélant par le mouvement des naissances par rapport aux décès, et par la longévité remarquable des Hispano-Américains et des Indiens.

Le bassin de la Plata est un pays caractérisé au moins autant par la puissance des vents qui y règnent constamment que par la grandeur inouïe de ses plaines et la hauteur de ses montagnes.

Ces vents ont cela de remarquable, qu'ils y apportent et y conservent les propriétés des vents maritimes (Grisebach. T. 2, *Pampas-Gebiet*).

Ces propriétés précieuses des vents maritimes sont les qualités stimulantes pour la race humaine et les troupeaux de bœufs et de chevaux qui prospèrent si bien en ce pays, et la douceur des hivers. Ce dernier point fait la différence des Pampas de la Plata et des steppes du Vieux Monde et de l'Amérique du Nord (prairies du Missouri et du Nouveau-Mexique). Dans les Pampas, la neige ne tombe l'hiver que plus au sud de Buenos-Ayres, et l'herbe est toujours verdoyante dans cette saison, tandis que les steppes de la Perse, de la Tartarie, de la Russie, les prairies de l'Amérique du Nord, sont couvertes de neige et de glace l'hiver. Cette douceur des vents maritimes assure à la Plata des pâturages constants et la possibilité d'élever des troupeaux considérables sur des fermes (estancias) permanentes et sans recourir à la vie nomade des peuples pasteurs (Grisebach, *Pampas-Gebiet*, T. 2. *Die Vegetation der Firde*).

Les fleuves ont dans la Plata le caractère de grandeur et de puissance des plaines, des montagnes et des vents. Le Parana et l'Uruguay viennent tous deux du Brésil méridional et traversent des pays d'une salubrité remarquable. Le Paraguay descend du plateau des *Parécis* ou *Parexis*, sur lequel il confond ses sources avec celles d'un affluent considérable de l'Amazone, le Tapajos. Ce plateau des sources n'est qu'à 305 mètres d'altitude au-dessus de la mer, et l'on a ainsi, depuis l'Orénoque, en passant par la Gassiguiare, le Rio-Negro et l'Amazone, puis par le Tapajos et le Paraguay, une immense vallée fluviale ininterrompue ; il n'y aurait qu'un seul partage à établir sur le plateau si peu élevé des Parexis.

Le même rapprochement se trouve encore entre le Guaporé, affluent

principal de la Madeira, et le Jauru, affluent très-navigable du Paraguay. De sorte qu'avec quelques travaux insignifiants on pourra arriver à ce résultat qu'un bateau à vapeur entré dans l'Orénoque pourra sortir dans l'océan Atlantique par les bouches de la Plata, après avoir parcouru plus de 3,000 lieues de navigation dans l'intérieur du Brésil et de la Plata, et avoir traversé une série de bassins fluviaux dont les richesses naturelles végétales sont des plus abondantes et des plus précieuses.

La salubrité de ces régions est à la hauteur de leur fertilité, surtout pour toute la vallée du Paraguay, dont une des rives appartient au Chaco, où errent des tribus indépendantes remarquables par leur stature, leur beauté, leur force et leur longévité.

La végétation de la Plata nous présente la flore des Pampas, verdoyante même en hiver, comme nous l'avons dit plus haut, et riche en graminées, celle des vallées andines débouchant à l'est, sur la vaste plaine du Chaco. L'alizé du sud-est qui, dans le bas de la Plata, ne donne l'été que du beau temps, produit ici des pluies estivales par l'ascension des couches d'air contre les premiers massifs des Andes. Cette végétation des vallées andines de Tucumann, Salta, Jujuy, est tout à fait tropicale dans ses allures. Les grands arbres des forêts vierges y apparaissent avec les pluies d'été. Ces vallées andines constituent des thalwegs souvent abrités par de hautes murailles de montagnes. Cette configuration diffère complétement de la surface nivelée du Chaco et des Pampas, et des prairies ondulées, se déployant en collines peu élevées du Paraguay, des Missions et de l'Uruguay. Aussi la salubrité est moindre que dans tout le reste de la Plata. Il y a dans plusieurs de ces vallées une endémie de fièvres intermittentes (bénignes d'ailleurs en général). Ainsi donc la configuration en vallées profondes et tortueuses, et la moindre liberté des courants atmosphériques qui en résulte, font surgir un peu de malaria, dans un point seulement de ce vaste pays.

La plaine du Chaco est parsemée de mimosées arborescentes, de graminées, et ces arbustes, comme les palmiers, y sont dispersés comme dans toutes les vraies savanes, sans former de massifs considérables : *liberté absolue des mouvements de l'atmosphère, vents toujours très-actifs, salubrité remarquable*, telle est la condition climatérique et hygiénique de ces régions.

Le Paraguay a des pluies d'été et des forêts tropicales, mais le pays est une sorte de grande plaine ondulée, les montagnes y sont d'une hauteur minime, la salubrité y est des plus remarquables et corrélative, évidemment, de la plus parfaite liberté dans les mouvements généraux de l'atmosphère.

La forêt, d'ailleurs, en une foule de points, est une clairière, une vraie savane herbeuse parsemée de palmiers Caranday (Capernicia-Cerifera). Ces savanes, comme nous le verrons aux conclusions (Conclusions, p. 711), sont toujours le produit de vents actifs et constants.

La forêt vierge inextricable, comme celle des côtes peu salubres du Brésil, coïncide avec une humidité exubérante et des vents paresseux ou contrariés dans leur essor.

Salubrité. La très-remarquable salubrité du bassin de la Plata est liée intimement au nivellement du pays et à la puissance des vents. Des Andes à la Serra-do-Mar de la côte brésilienne, on ne trouve que des plaines nivelées ou les molles ondulations du Paraguay et de la province des Missions.

Du nord au sud, cette région présente un nivellement encore plus étonnant. Des profondeurs de la Patagonie jusqu'au Paraguay supérieur on ne trouve que l'immense plaine des Pampas, devenant ensuite celle du Chaco. Vers les sources du Paraguay, un plateau insignifiant de 305 mètres d'altitude réunit les sources du Paraguay et celle du Tapajos, grand affluent de l'Amazone. L'Amérique du Sud est donc du sud au nord une immense vallée fluviale.

Les vents sont les maîtres de la Plata. Ils y dominent toutes les autres influences climatériques. Presque autant que les saisons ils font naître la chaleur et le froid. Même en été, chez les Chiquitos, entre 16° et 20°, le vent du sud abaisse soudainement la température (d'Orbigny.)

Demersay a vu au Paraguay, sous le tropique, le thermomètre descendre en une heure, sous l'influence du pampero (vent du sud), de 16° et même 18°.

En hiver, par les vents du nord, il y a à chaque instant des journées très-chaudes, même au sud du pays ; à Buenos-Ayres et Monte-Vidéo le thermomètre monte en plein hiver à 25°, 30° et même 32°, avec ces vents du nord arrivant sans arrêt des plaines équatoriales de l'Amazone.

Heureusement que les vents du sud sont des vents à caractère maritime ; les froids qu'ils produisent n'arrivent pas à la congélation et la végétation reste possible l'hiver.

La propriété la plus essentielle de ces vents, celle qui est évidemment liée, le plus près, à la salubrité du pays, c'est leur force motrice, leur pouvoir de dispersion.

Rien n'égale, sous ce rapport, la violence des pamperos et des suestadas. L'estuaire de la Plata nous offre un appareil gigantesque et très-curieux à étudier, où les vents viennent s'inscrire eux-mêmes avec leur degré de violence, les eaux de ce vaste fleuve se portant d'une rive à l'autre, selon le vent qui souffle, et souvent débordant au loin sur les terres basses de ces rivages.

Témoignages nombreux et concluants sur la salubrité remarquable de la Plata : Mendoza, les jésuites, Azara, Head, Boudin, d'Orbigny, Bonpland, Petit, Saurel, Dupont, Martin de Moussy, Page, tous ces auteurs et beaucoup d'autres parlent avec la plus énergique conviction de la salubrité étonnante de la Plata et de la nullité ou de l'insignifiance des fièvres endémiques.

Faits contradictoires, existence de cas isolés de fièvres de malaria pendant la guerre de 1865-1868, cas observés, soit dans les camps, soit sur les navires en station dans le Parana et le Paraguay, sur le théâtre des hostilités. Ils s'expliquent aisément par l'incurie et la malpropreté insignes qui régnaient dans le campement des Argentins, où ces faits ont été observés, par l'assiette de ces camps au milieu d'immenses marais où, malgré l'innocuité bien établie de ces marais, il n'en est pas moins

dangereux de stationner indéfiniment ; ils ont été aussi présentés par des navires faisant une longue station dans le Parana et le Paraguay au voisinage immédiat de ces camps.

La fièvre jaune de Buenos-Ayres, de Monte-Vidéo, et le choléra de Paraguay tiennent à des causes infectieuses locales de la plus nuisible activité. Des centaines de mille bœufs sont égorgés dans les usines à chair de la Plata, aux portes de ces villes ; le sang s'infiltre dans le sol et les résidus pourrissent sur place.

L'infection du sol urbain dans ces villes, surtout à Buenos-Ayres, par les fosses à vidanges, par les citernes et par les saladeros (usines à chair) établis aux portes de la ville, etc., a dépassé ce qu'on pourrait imaginer de plus fâcheux.

Qui ne comprendra aisément qu'il n'est pas de conditions climatériques de salubrité qui puissent résister à de pareilles causes d'infection urbaine ?

(*A suivre.*)

NÉCROLOGIE.

Le *Journal officiel* du 16 août annonçait, dans les termes suivants, la mort de M. Laval, médecin-major de 2e classe, décédé victime de son dévouement, le 27 juin 1874, en Tripolitaine :

« Les dernières lettres reçues de la Tripolitaine confirment la triste nouvelle de la mort de M. le docteur Laval, médecin-major de l'armée française.

« Ce médecin avait profité d'un congé pour se livrer à des recherches scientifiques (1) dans la régence de Tripoli. Informé que la peste venait de se déclarer au Merdj, bourg situé aux environs de Benghazi, il n'hésita pas à s'y rendre. Seul médecin et seul Européen au milieu d'une population terrifiée, il prit, avec le concours de l'autorité locale, les mesures destinées à circonscrire l'épidémie et prodigua, en même temps, ses soins à tous les malades.

« Son dévouement, que n'arrêtaient ni la fatigue, ni le danger, devait malheureusement lui être fatal. Atteint lui-même par le fléau, il a succombé, au bout de six jours, avec une édifiante résignation. L'agent vice-consul de France à Benghazi, accouru auprès de lui avec le préfet de la mission catholique, a pu recueillir ses dernières volontés.

« La mort de M. le docteur Laval a produit dans le pays une profonde impression. La population de Benghazi, tenant à témoigner de sa reconnaissance pour celui auquel elle est redevable d'avoir été jus-

---

(1) Sur le *Sylphion*, plante de l'ancienne Cyrénaïque ; les archives du Conseil de santé renferment un mémoire volumineux de M. Laval, sur la préparation, les propriétés thérapeutiques et le mode d'action des gommes-résines de cette plante.

qu'ici préservée de l'épidémie, assistait tout entière à ses obsèques. La cérémonie funèbre a été célébrée dans l'église catholique de cette ville, en présence des autorités civiles et militaires et de détachements fournis par les différents corps dont se compose la garnison. »

M. le ministre de la guerre a rendu hommage à la belle conduite de M. le médecin-major Laval en la portant à la connaissance de l'armée, par l'ordre suivant, que nous nous empressons d'enregistrer dans les colonnes de ce Recueil.

ORDRE A L'ARMÉE.

M. le docteur Laval, médecin-major des hôpitaux de la division de Constantine, se trouvait dans la régence de Tripoli, pendant la durée d'un congé, lorsqu'il apprit qu'une maladie grave sévissait dans le Merdj, localité située à vingt heures de Bengazi. Il n'hésita pas à se rendre dans cette localité et constata sur plusieurs malades des symptômes de la peste.

Seul Européen et seul médecin au milieu d'une population terrifiée, M. le docteur Laval prodigua ses soins éclairés aux personnes atteintes, avec un zèle et un dévouement au-dessus de tout éloge. En même temps, il prescrivit et surveilla l'exécution de toutes les mesures qui pouvaient être de nature à arrêter le progrès de l'épidémie et en circonscrire le foyer. Ces mesures ont puissamment contribué à préserver de la contagion les populations des localités voisines.

Malheureusement, frappé lui-même après quinze jours de travaux incessants, il a succombé aux atteintes du fléau, donnant encore, dans ses derniers moments, l'exemple de la plus grande fermeté d'âme et de la plus complète abnégation.

L'autorité ottomane, s'associant aux sentiments de reconnaissance manifestés par la population envers l'homme qui s'est dévoué pour elle, a tenu à faire rendre solennellement les honneurs funèbres militaires à M. le docteur Laval.

Le vice-président du conseil, ministre de la guerre, signale à l'armée la belle conduite de ce médecin militaire, digne continuateur des traditions de dévouement qui ont porté si haut l'honneur du corps de santé de l'armée.

Paris, le 5 septembre 1874.

Le vice-président du conseil, ministre de la guerre,

Général DE CISSEY.

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE TOME XXXe (3e SÉRIE) DU RECUEIL DE MÉMOIRES DE MÉDECINE, DE CHIRURGIE ET DE PHARMACIE MILITAIRES.

Pages.

Abcès du médiastin ouvert dans la bronche droite et dans l'oreillette gauche. V. *Bussard*. 221

Altérations (des) histologiques du cœur et des muscles volontaires dans les fièvres pernicieuses et rémittentes. V. *Vallin*. 1

Amélie-les-Bains. Rapport sur le service de santé pendant l'année thermale 1872-1873. V. *Lemarchand*. 305

BAUDOIN. Compte rendu des revaccinations pratiquées au 13e régiment de chasseurs, en 1873. . . 591

BROUANT. Note sur la qualité des eaux de distribution des forts des environs de Paris. 283

BUSSARD. Abcès du médiastin ouvert dans la bronche droite et dans l'oreillette gauche. 221

Cas de section transversale sous-glottique du larynx (observation d'un) ; guérison rapide. V. *Paoli*. 69

Cas remarquable de luxation du gros orteil droit (observation et réflexion sur un). V. *Dufour*. . . 60

Cataracte centrale et pyramidale antérieure congénitale ou acquise (note pour servir à l'histoire de la). V. *Chauvel*. 529

CHAUVEL. Observations pour servir à l'étude de l'emploi du chloral et de la morphine dans le traitement du tétanos traumatique. 388

— Notes pour servir à l'histoire de la cataracte centrale et pyramidale antérieure, congénitale ou acquise. 529

Choléra (le) au Val-de-Grâce en 1873. V. *Kelsch*. 193

CLAUDOT. Essai sur les corps étrangers du conduit de Wharton et leurs rapports avec la grenouillette. 237

COMMAILLE. Etude microscopique sur le vaccin de génisse. 76

—Note sur les matières albuminoïdes. 612

Conditions pathologiques de l'orchite blennorrhagique et de son traitement par la compression. V. *Tachard*. 38

Corps étrangers du conduit de Wharton (essai sur les) et leurs rapports avec la grenouillette. V. *Claudot*. 237

CUIGNET. Suite des fractures du tibia seul par coup de feu ; déplacement du péroné, déformations articulaires. 365

Deux nouveaux procédés de préparation de sulfovinate de soude. V. *Dubois*. 73

DUBOIS (J. L.). V. ci-dessus. 73

DUFOUR. Observations et réflexions sur un cas remarquable de luxation du gros orteil droit. 60

Eau de l'hôpital militaire de Coléah (analyse hydrométrique de l'). V. *Roqueplo*. 615

Eaux de Blidah (notes sur les). V. *Pélissié*. 617

Etude microscopique sur le vaccin de génisse. V. *Commaille*. 76

Etude de l'emploi du chloral et de la morphine dans le traitement du tétanos traumatique. V. *Chauvel*. 388

Fièvre rémittente du nord de l'Afrique (de la). V *Masse*. 417

Fractures du tibia seul par coup de feu (suite des). V. *Cuignet*. . . . 365

GAYDA. Note sur le nouveau procédé d'Esmarck, destiné à éviter les pertes de sang dans les opérations des extrémités. 276

GUILLEMIN. Les origines et la propagation du typhus. 97

KELSCH. Le choléra du Val-de-Grâce en 1873. 193

LAVAL. Nécrologie. 632

LEMARCHAND. *Amélie-les-Bains*. Rapport sur les services de santé pendant l'année thermale 1872-1873, c'est-à-dire depuis le 1er mai 1872 jusqu'au 30 avril 1873. 305

LIBERMANN. De la valeur des bains froids dans le traitement de la fièvre typhoïde, de leurs indications et contre-indications. . . . 486

MASSE. De la fièvre rémittente du nord de l'Afrique. 417

Matières albuminoïdes (note sur les). V. *Commaille*. 612

MOURLON. De la suture des tendons. 564

— Note sur le traitement de l'hy-

Pages.
drocèle par l'électricité et sur un moyen de hâter la disparition du liquide reproduit après l'injection irritante, iodée ou autre. 52
Moyens de déligation chirurgicale très-utiles en campagne (note sur quelques). V. *Tourainne*. 546
Névrome du nerf médian (observation de). V. *Spilmann*. 228
Nouveau procédé d'Esmarck, destiné à éviter les pertes de sang dans les opérations des extrémités (note sur le). V. *Gayda*. 276
Nouvel aspirateur des liquides pathologiques (note sur un). V. *Tachard*. 608
Origines (les) et la propagation du typhus. V. *Guittemin*. 97
PAOLI. Observation d'un cas de section transversale sous-glottique du larynx, guérison rapide. 69
PECHAUD. Du traitement de la fièvre typhoïde par la méthode de Brand. 569
PÉLISSIÉ. Note sur les eaux de Blidah. 617
Qualité des eaux de distribution des forts des environs de Paris. V. *Brouant*. 283
Revaccinations pratiquées au 13e régiment de chasseurs, en 1873 (compte rendu des). V. Baudoin. 591
ROQUEPLO. Analyse hydrotimétrique de l'eau de l'hôpital militaire de Coléah. 615
SPILMANN. Observation de névrome du nerf médian. 228
Suture des tendons (de la). V. *Mourlon*. 564
Tablettes de café et sucre à l'usage du soldat en campagne (note sur des) V. *Thomas*. 187
TACHARD. Note sur un nouvel aspirateur des liquides pathologiques. . 608
— Conditions pathologiques de l'orchite blennorrhagique et de son traitement par la compression. . . 38
THOMAS. Note sur des tablettes de café et sucre à l'usage du soldat en campagne. 187
TOURAINNE. Note sur quelques moyens de déligation chirurgicale très-utiles en campagne. 546

Pages.
Traitement de la fièvre typhoïde par la méthode de Brand (du). V. *Pechaud*. 569
Traitement de l'hydrocèle par l'électricité (note sur le), etc. V. *Mourlon*. 52
Valeur (de la) des bains froids dans le traitement de la fièvre typhoïde, etc. V. *Libermann*. . . . 486
E. VALLIN. Des altérations histologiques du cœur et des muscles volontaires dans les fièvres pernicieuses et rémittentes. 1

NÉCROLOGIE. V. *Laval*. 632

VARIÉTÉS. L'expédition anglaise de la Côte d'Or, Colin. 81. — Des bains froids, Tourainne. 92. — Insertion des noms des médecins et des pharmaciens militaires dans le *Journal militaire officiel*. 93. — De l'helminthocorton et de la mousse de Corse chez les anciens, Lefranc. 189. — Distribution des récompenses aux médecins de l'armée, par l'Académie de médecine, 192. — Une mission au Maroc, Bluscher. 390.— *Hygiène internationale*. — Les services sanitaires de la mer Rouge, Buez. 403. — Note sur l'action hyposthénisante du bain froid, Bédié. 409. — Action des liquides alimentaires sur les vases d'étain contenant du plomb. 619. — La statistique médicale de l'armée austro-hongroise pour 1870. 620. — Composition de l'eau sulfureuse de Cambo, E. Latour. 623. — Cataplasme au fucus crispus, Lelièvre. 622.

BIBLIOGRAPHIE. Faits chirurgicaux observés pendant la guerre de 1870-71, par B. de Langenbeck. Rapp. 291. — Traité d'hygiène militaire, par Morache. 299. — Sur le service médico-chirurgical des ambulances et des hôpitaux pendant la guerre de 1870-71, par Chenu. Rapp. 411. — De la fièvre jaune au Sénégal, par Bérenger-Feraud. Buez 525. — Résumé d'anatomie appliquée, par Paulet. Rapp 527. — Climats et endémies. Esquisses de climatologie comparée, par Pauly. 623.

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES DU TOME XXX (3e SÉRIE).

IV
i